

Ex Libris Henr. Petit
Doct. Med. Suessionæi.



BIBLIOTHÈQUE
DE M. NOËL GUENEAU DE MUSSY
JUIN 1885

3,161/B

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30500990

ANTONII FRACASSINI

MEDICI VERONENSIS

OPVSCVLA PATHOLOGICA

ALTERVM

DE FEBRIBVS

ALTERVM

DE MALO HYPOCHONDRIACO

RECVSA CVM INDICE.



CVM PRIVILEGIO POTENT. REG. POL. ET ELECT. SAX.

LIPSIAE

IMPENSIS IOHANNIS IACOBI WEITBRECHT

BIBLIOPOL. GRYPSWALD.

MDCCLVIII.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY



PRAEFATIO EDITORIS.

Non tantum Nominis claritas, quam doctiſſimus Autor, ſcriptorum, quae recuſa nunc damus, excellentia ſibi comparavit, ſed & ipſarum rerum, quibus ille rem medicam per iſtas ſcriptiones auxit, utilitas, illexit haud paucos, quo exemplarium optarent eſſe copiam, quibus & docentes & diſcentes uti poſſent. Igitur, excitatus, amicorum conſiliis, editor hoc ſibi beneficio devinciendam rem eruditorum publicam cenſuit, quo recuderet libellos hoſce, eo maioris momenti eſſe viſos, quo maior argumentorum, quae in illis pertractantur, latitudo eſt, & quo plus illa ad totius artis fundamentum, quod in motuum mechanicorum ac vitalium corporis humani rationibus maiorem partem ponitur, collineant; Sive enim febrium, ſive ſpasmorum indolem tecum perpendis, ex morbis, qui de utrisque partem haud habeant, perſpicis eſſe pauciſſimos, ſaepe etiam vides, utramque iſtam mutationem, ſub varietatibus vix definiendis, eodem tempore,

in aegroto corpore occurrere, ut, ſi quis cauſarum ſub motu humorum aucto, qui febris eſt, ſi quis earundem ſub nervorum oſcillationibus vel morboſis vel ſalutaribus & criticis, nexum penitus intellexit, aegrotationes mixtas ad unam notionem ſimplicem difficulter omnino reducendas expoſiturus clare & auxilia quaeſita inventurus ſit commode. Quando igitur in iſtis morborum communitatibus magno cum ſtudio verſatus earundemque ambitum breviter & ordinate hauſiſſe intellectus Autor eſt, mirum eſſe debet nemini, fuiſſe, qui eius demonſtrandi leges, prorſus ſimplices & legibus naturae conformes, multis innoteſcere optarent. Non enim forte hypotheſibus, quas mechanica morborum tradit, ſolis, ſuae doctrinae ſuperſtruxit aedificium, ſed vitae animali & motori eius iuſta ubique perſolvit, & mechanismo organismum ad latus poſuit, in cuius ſcriptione & romani ſermonis elegantiam atque facilitatem, & demonſtrationum acumen ac lectionum antiquarum aeque ac recentium amplam ſupellectilem ubique es offenſurus, nec dubium eſt, fore, quo opuſculorum horum editionem alteram omni ſtudio excultam, quorum copiam fecit Clarus vir Doct. Joannes Erneſtus Hebenſtreit, Therapiae Profeſſor & Facultatis Medicae Lipſienſis Decanus, veri rerum precii aeſtimatores aequi bonique ſint conſulturi.



AD



AD LECTOREM.

Dolent quidem; ac vehementer dolent plerique medicorum, propriam artem, quoad institutiones, & theorias nuperis praecipue annis admirandos progressus & incrementa accepisse, quoad praxim vero, licet longe utiliorem eiusdem partem, haud pari passu progredi, sed eadem pene auxiliorum imbecillitate, arctoque numero detineri, ita ut de maiori, quam veteres, in curandis morbis, felicitate recentiores vix gloriari queant. Mirabuntur itaque nonnulli, me in hoc meo de febribus liberculo, theorias explere voluisse, quippe sola praxis locupletari indigeat, quam ex tanto theoriarum fuco nil adhuc assecutam fuisse fatendum sit; spero tamen, opusculum perlegentes, institutum meum haud contemturos fore. Theoriam enim ad praxim tantummodo illustrandam a me exaratam fuisse, nec non tyrones edocendos, monendosque, ut nonnulla animadvertant praeiudicia, quae quorundam practicorum mentem occupant, non sine gravi aegrotantium noxa, plane cognoscent. Ea tamen est medicinae constitutio, ut medentium errores exprobrare plerumque non valeat. Idcirco iidem practici ab illis praeiudiciis, quae nutriunt, difficulter evadunt, iisdemque commoriuntur. Equidem nescimus aegros fato succumbentes, utrum morbi indomita vi curam non admittentis, & quaecunque efficaciora artis auxilia eludentis, vel medentis culpa, qui infensa remedia adhibuerit, & opportuna non cognoverit,

 rit,

rit, pereant; et ut ad peculiares morbos, in quibus medici opus minus elucescit, descendamus, acutae febres, quarum curatio e naturae viribus concinnisque motibus maxime pendet, non raro, etiam si sana methodo tractentur, aegrotantes eripiunt. E contra, Medico perperam agente, febrisque fomitem potius excitante, quam compescente, natura victrix non solum morbi vim, sed ipsius medici impedimenta superat, ac salutarem secretionem moliens, febrilem materiam expellit; Quare importuni naturae adiutores, ex quorundam morborum felici eventu animati magisque obcaecati, e praeiudiciorum tenebris nunquam resurgunt, sed in deteriori methodo firmantur. Qui, e. g., in acutis & inflammatoriis febribus, etiam in principio, expansivis & exaltantibus utuntur, necnon alexipharmacis, ob inanem malignae febris timorem, ex quo & phlebotomiam pavent, turgescente etiam plethora; Isti hoc pravo regimine sanguinem rarefacientes, solidorumque elasticitatem jam irritatam magis provocantes, febris aestum ac impetum augent, aegrumque in vitae discrimen ducunt, nec tamen morbi exacerbationem suae culpae tribuunt, sed tanquam naturalem eiusdem progressum concipiunt,, immo, si peculiari beneficio, natura, non sine tacita in eosdem, veluti imperitos ministros, obiurgatione, aegrum a morte vindicet, maiore proprii methodi aestimatione capiuntur. Possent quidem facile illuminari, si huiusmodi febricitantes diversa methodo tractatos inviserent; observarent enim, has acutas & inflammatorias febres, quae a sanguinis rarescentia vasorumque distentione oriuntur, ac gravem morbum portendunt, nisi glandularum infarctu viscerumque naturalium cacochymia jungantur, sufficiente sanguinis quantitate extracta, plerumque mox extingui, vel saltem valde sensibilem remissionem assequi, ac paulisper sisti, quod Medici opus praestantius reddit; siquidem non solum a mortis periculo aegrotantem eripit, sed febris molestia eundem absolvit. Verumtamen praedicti Medici propriis aegrotantibus, ut par est, addicti, aliorum casus ignorant; hinc juxta viam suam proficiscuntur, nec proprias hallucinationes unquam

quam

quam perſpiciunt. Practicae tantummodo obſervationes, ſi referantur, ad praeiudicia ab illorum mente eruenda minime valent, etenim dubiam his praebent fidem, quippe ſibi ipſis felices non deſunt caſus, licet rariores, quos praedictis obſervationibus obiiciant, & quod ſola natura contra vim morbi, & medentis importuna remedia feliciter praeſtat, ſuae gloriae vertunt. Ut igitur illorum errores magis deprehendant, iosdemque ad vitandos tyrones diſcant, ratiocinii vias ſequi oportet, quo proximam febrium cauſſam detegamus, vel ſaltem ad eiusdem cognitionem propius accedamus, quam Medici cura ſemper reſpicere debet; Idcirco theoriam praxi junxi, ut haec ab illa illuſtrationem accipiat, & rationalis medendi methodus maiores progreſſus acquirat. Febrium theoriae phyſiologiae compendium praemittere neceſſe eſt, ut tuto pede & maiori perſpicuitate veritatem inquiramus; niſi enim naturales humani corporis, ſolidorum nempe, ac fluidorum affectiones innoteſcant, eo quibus cuncta animalis & vitalis oeconomiae phaenomena pendent, praeternaturales quoque, quae aetiologiam, ſeu morbum eiusque proximan cauſſam reſpiciunt, concipere non valemus, & qui perperam de naturalibus corporis affectionibus judicant, pravas quoque de cauſſa morbi ideas ſibi efficiunt. Hoc quidem in ſyſtematicis clare patet, quorum primi, nempe veteres, cum ſolam fluidorum naturam perpenderent, inania illorum principia in humorali maſſa ſtatuerunt, horumque varias combinationes, ac praedominia pro univerſali morborum cauſſa agnoſcebant, ſecundi vero, nempe chymici, qui propriam artem excolentes nil aliud praeter chymicas operationes ad naturalia, & morboſa corporis phaenomena percipienda excogitare potuerunt, ſalia tantummodo, ſulphura, ſpiritus, ac phlegmata in eodem admittunt, atque ſalutis & mortis ſola fundamenta eſſe contendunt; ſalia quaedam acida, quaedam alkalica, alia fixa, alia volatilia, alia coagulantia, & ſalſa, alia denique acria & diſſolventia, vel cauſtica; unde menſtrua digerentia, & aquae forti analoga. Sulphura ad ſales imbibendos deſtinata, quae, ſi nimis

 volatilia

volatilia ſint, animalibus ſpiritibus commixta, ſimulque accenſa, veluti pyrius pulvis, violentas exploſiones pariunt. His ideo poſitis principiis non ſolum erroneos morbificae cauſſae conceptus tales ſyſtematicos habuiſſe, ſed ex illis nonnullas in praxi hallucinationes paſſos fuiſſe comperimus. Noſtrum itaque de febribus agentium primarium inſtitutum eſt tyrones docere, & monere, ut illa in febribus tractandis effugiant praeiudicia, quibus non ſine artis dedecore, & aegrotantium damno nonnulli nutriti fuerunt, quod ut aſſequi melius poſſimus, ex noto ignotum deducentes pene demonſtrativa methodo progredi conabimur. Opus in duos libros dividimus. Primus praecipuas noſtri corporis affectiones excutit, & primaria vitalis, & animalis oeconomiae phaenomena attingit, ſecundus de febribus agit, & in quatuor ſectiones dividitur, prima ſcilice continuas acutas ſimplices ediſſerit, ſecunda continuas acutas compoſita & accidentales dictas, tertia continuas lentas, quarta denique febres intermittentes.



INDEX



INDEX
TRACTATVS DE FEBRIBVS.

LIBER I.

LIBER

LIBER II.

SECTIO I.

De Febribus continuis, acutis, & ſimplicibus.

CAP. I. *De febre in genere.*
CAP. II. *De febre ephemera.*
CAP. III. *De ſynocho.*
CAP. IV. *De febre ardente.*
CAP. V. *De febre maligna.*

SECTIO II.

De Febribus continuis, acutis, accidentalibus, & compoſitis.

CAP. I. *De lypiria.*
CAP. II. *De febre aſode, & ſyncopali.*
CAP. III. *De colliquativa.*
CAP. IV. *De febre epiala.*
CAP. V. *De febribus continuis periodicis.*

SECTIO III.

De Febribus continuis lentis.

CAP. I. *De febre hectica.*
CAP. II. *De febre lymphatica.*

SECTIO IV.

De Febribus intermittentibus.

CAP. I. *De tertiana.*
CAP. II. *De quartana.*
CAP. III. *De quotidiana.*





DE FEBRIBVS.

LIBER I.

CAPVT I.

De sanguine, & lympha.



Nostrum corpus, ceterorumque animantium liquidis non minus ac solidis constare necesse est; partes enim fluidae, nisi solidis continerentur, undique collapsurae essent, nec corporis formam inire, nec servare, nec consistentia donari possent.

Primaria nostri corporis fluida, ceteris omissis, in duas classes, divido, prima, quae in vasis circulatoriis, arteriis nempe, & venis cuiuscumque generis, secunda, quae in cerebri substantia, eiusque productionibus, nempe nervis, continetur; prima classis sanguinem, & lympham amplectitur, secunda spiritum animalem.

Sanguis in crassam, & fluidiorem, seu serosam partem passim dividitur(a), prima ex rubris constat globulis (b), quorum unusquisque ex sex minoribus componitur, (c) qui separati non rubri, sed flavi conspiciuntur, si vero in unum coalescant, rubrum nanciscuntur colorem, ut observavit Leeuvvenhoekius.

Globulos rubros digito compressos elongari, fierique ellipticos, Leeuvvenhoek quoque expertus est.

Pars fluidior, seu serosa globulis quoque constat, qui globuli, licet flavi sint, si in unum coalescant, rubros constituunt globulos, ex quibus crassior sanguinis pars resultat, quemadmodum in eodem Leeuvvenhoek. legimus; hunc vero coalitum ex se fieri non

(a) *Gugliel. de sang. natura.* (b) *Thomas Schuvench. Haematologia, sive sanguinis historia. Acta Erud. Lipsiae 1745. pag. 502.* (c) *Schreiberus Elementa Medicinae Physico Math.*

non posse evincitur, alioquin serosi, & flavi globuli rubrum producerent colorem; Adest igitur vis in humano corpore, ex qua serosi globuli in rubros compinguntur.

Crassam, sive rubram sanguinis partem sero innatare observamus; illa igitur hoc levior.

Specifica sanguinis gravitas ad gravitatem aquae se habet, ut 82. circiter ad 78. Si vas enim aqua repletum ponderet uncias IX. & dracmas VI. humano sanguine repletum ad uncias X. & dracmas II. & pauca grana pendet.

Ad aquae salsae vero gravitatem modo eductus cruor se habet ut 25 : 26, serum autem se habet ad eandem, ut 300. ad 253; ergo serum ultra sextam partem specifica gravitate crassiori sanguinis parti praeponderat (*a*).

Serum aquae ferventi immissum coagulabitur; ergo serum ex particulis aliquantulum glutinosis constat, quae accedente extrinseca vi in maiores moleculas rubram, & crassiorem sanguinis partem constituentes facile coeunt.

Serum sanguinis fere simile albumini ovi ostendit Boerhaavius (*b*), serum tamen est fluidum, albumen vero ovi vasculosis concentricis lamellis constat.

Serum, seu quilibet globulus serosus ex sex, vel pluribus globulis lymphaticis componitur, qui lymphatici globuli se ita habent ad globulum serosum, ut globuli serosi ad sanguinem (ex Leeuvvenhoek.)

Serum sanguinis sani hominis recenter extracti igne leni destillatum copiosam exhibet lympham, ita ut ad $\frac{5}{6}$ accedat, quae vero nullo experimento, vel acida, vel alkalica percipitur; Ergo serum, proinde totus sanguis fere ex sola lympha constat.

Si coagulatum serum destilles, dat primo spiritum, vel tenuem volatilemque liquorem, aucto vero igne salem alkalicum, deinde oleum duplex, leve, & ponderosum, tandem nigram terram (*c*).

Si sanguis humanus purissimo in tepore servatus aequali sani hominis calori per octo, vel plures dies servetur, tunc sanguinem in volatilem liquorem ad ignem non coeuntem mutari deprehenditur.

Magnitudinem vero globuli sanguinei determinari docet Leeuvvenhoekius, (*d*) nempe quatuor diametros globulorum sanguineorum cum fili argentei diametro convenire, qualium 485. duodecimam pedis Londinensis partem aequant, hoc est, 23280. eorundem diametri integrum pedem Londinensem, ideoque unius globuli sanguinei diameter est $\frac{1}{25280}$ pedis Londinensis, diameter vero unius globuli serosi est aequalis $\frac{1}{139680}$, digitique geometrici $\frac{1}{130980}$.

Lympham quoque, quae in vasis eiusdem nominis continetur, albicantem, sive aqueum succum esse nemo ignorat, sed & aliquantulum glutinosum manifeste deducitur, quippe seri, quod in lympham resolvitur, naturam sapere necesse est.

Haec, non solum ceterarum sanguinis partium matrix, sed & ipsius succi

(a) *Schreiber. ibid.* (b) *Exper. Chymica.* (c) *Schreiber. ibidem.* (d) *lib. 1. 201.*

ſucci nutritii, ex quo ſolida incrementum accipiunt proxima eſt materia.

Lympha a ſero, quemadmodum ſerum a craſſiori, & rubra parte vaſis mediantibus magnitudine diverſis, ac diametro eorundem moleculis proportionali ſeparantur, ut infra videbimus.

CAPVT II.

De ſpiritu animali.

Fluida, quae in cerebri ſubſtantia eiuſque productionibus continentur, adeo tenuia ſunt, utetiam armatos Leeuvvenhoeckiano microſcopio oculos effugiant; eorumque viae, quas percurrunt, ſeu cavitates, quibus inſident nos adhuc lateant, ita ut nonnulli ſenſibus magis, quam rationi addicti horum exiſtentiam prorſus negent, fabuloſamque praedicent. Haec tamen liquida ſpirituum animalium nomine merito dignata exiſtere, (*a*) ſatis evincitur illo tantum experimento, quod Laurentius Heiſterus imprimis (*b*), aliique attingunt, quidam vero liber Gallicus, cuius titulus *Anatomie* d' *Heiſter* fuſe, ac minutim deſcribit. Primo ligatis nervis diaphragmaticis motus diaphragmatis ceſſat, ſi infra ligaturam nervus manibus contrectetur, ſeu diaphragma verſus perfricetur redit eiuſdem motus; ſi diu perſeveret frictio elangueſcit, paulatimque deficit.

Secundo. Solvatur vinculum, ac ſolutus nervus paulisper relinquatur, deinde rurſus religetur, verſuſque diaphragma confricantibus digitis primitivus motus revocatur.

Ex quibus evincitur: Praedicta nervorum diaphragma verſus compreſſione, ſeu perfrictione aliquid ſucci eiuſdem viſceris motum excitantis protrudi, exprimique, proindeque animalem ſpiritum nervoſum genus replere.

Tertio. Puncto nervo horribiles convulſiones inſurgunt, quod ſine ſpiritu nervos influente concipi nequit; Ex laxis enim corporibus qualia ſunt nervi, qui tum membranoſas, tum muſculares partes perrepentes huc illuc connectuntur, miriſque circumflexionibus invicem intricantur, undulationes ac tremores, quales in muſicalibus chordis, prout tenſis, obſervantur fieri nequaquam poteſt.

Haud equidem neceſſe eſt hunc ſpiritum tanta rapiditate praeſtantem concipere, ex qua nonnulli eamdem cum luce materiam nactum eſſe crediderint (*c*). Alii, ut in Vuilliſio habemus, perenni motu agitatum, fluentem, ac refluentem praedicant, ſimileſque ac pulvis pyrius effectus producere. Sufficit, ut nerveos ductus elaſtica fluidaque materia repletos (*d*) (ut evidenter conſtat) ſupponamus; ita ut leviſſima uni extremorum (E. G. pedi)

(a) *Boerhaav. Inſt. M. Morgagn. Adverſſ. An.* 11. *p.* 70. *VI. p.* 29. 30. (b) *De nerv. ſtruct.* (c) *Schelhammerus Anal. Anat. diſſert. XIII.* (d) *Boerhaav. praelect. academ. proprias inſtitutiones cum not. Alber. Haller. lib.* 2. *Acta Erud. Lipſ.* 1744. *pag.* 614.

di) facta impressio ad cerebrum cito feratur, quod per succedentem earum minimarum partium impulsum facile intelligere quisque potest.

Proprietates igitur, seu affectiones huius spiritus, ex praedictis colliguntur: Summe Tenuis, non tamen ut lux, valde elasticus, ideoque rarescibilis, quae affectiones aeri quoque conveniunt. Haud temere itaque nonnulli Antiquorum aerem spirituum animalium materiam suppeditare scripserunt, quam Hippocrates *impetum faciens* vocavit; De quo vero satis apte Doctissimus Leibnitius mentionem facit in quadam Epistola. *Putem tamen hoc vim faciens non esse simpliciter instar fluidi considerandum; cum enim continuum sit, & magno impetu praeditum minima data apertura facile elaberetur, nisi nexum esset; Itaque putem quamdam habere speciem lanuginis elasticae, per quam impetus toto corpore propagetur, ut per aerem sonus. Eam autem in continua, & validissima esset oscillatione, qualis foret in aere, si undique sonis ageretur, aut qualis est in materia luminis, quae ut in omnes res ad quas appellitur, ita hae in omnia Obiecta undique sine confusione agunt.* Et ipse Hippoc. lib. de Nat. §. 4. Maximus est in omnibus, quae corpori accidunt, & Auctor & Dominus Aer. Deinde lib. de Morb. sacro: Aer sensum, & motum praestat membris, & prudentiam cordi subministrat.

Cum tamen praeter institutum evagare nolim, huiusmodi naturae arcanum aliis detegendum relinquo (*a*), & ad solidorum nostri corporis elementarem structuram, ac proprietates perpendendas me confero.

CAPUT III.

De solidorum elementari structura, ac proprietate.

Ut solidorum proprietates melius innotescant, in eorum analysim descendere oportet.

Solida igitur humani corporis, ut ex Schreibero, (*b*) ultima arte, hoc est, summo igne in particulas minimas resolvi queunt, quas particulas elementa solidorum cum eodem Schreibero appellabimus.

Si qua humani corporis pars validissimo igne comburatur, Alkoolis nempe flamma capillum E. G., vel os calcinetur nonnullae eiusdem particulae eodem remanent, loco ibidemque priorem figuram servant, ita ut consistentia donatos esse oculis imponant, quae vel levissimo tactui non resistentes in cinerem fatiscunt (*c*).

Si huiusmodi pars intacta relinquatur, eaque sufficienti olei, vel aquae quantitate intingatur Capillum, vel os, vel quaecumque pars pristinam suam duritiem recipit. Si vero illa pars nimis magnae, vel parvae

(a) *Vid. Lieutaud dissertatione de natura spirit. animalium ac usu in Appendice Oper. Cuius titul. Exercitationes Anatomicae.* (b) *Elem. Medicinae phys. Mathematica.* (c) *Boerhaav. Chym.*

parvae aquae, vel olei quantitate intingatur amissa, per ignem non redit durities (*a*).

Has particulas seu elementa, quas ex allatis experimentis terrestria esse comperimus, duplici modo cohaerentes concipere possumus. Primo per solam partium appositionem, seu superficierum contactum; quemadmodum (*b*) Bellinus, qui villos diversimode inter se cohaerentes, ac colligatos delineat, ut externa vi distrahi sine convulsione possint, quemadmodum Parietes lateritii, qui ex pluribus laterum ordinibus constructi lateris unius superioris extremam partem supra mediam inferioris ordinis collocatam habent; Haec equidem Hypothesis ad Villorum, seu fibrae distractionem absque divulsione declarandam optime inservit. Verum quicunque sit particularum fibras componentium ordo, atque cohaesio aliquid aliud requiritur, sine quo imprimis eaedem particulae levi tactu, vel flatu in pulverem laberentur, deinde nec eiusdem fibrae contractionis modum, seu caussam assequi possemus; Nam externa vi distrahente fibra quidem non divellitur, quod ex Belliniana Hypothesi resultat, at cessante distractionis vi eadem fibra contrahitur, & ad pristinum statum per se ipsam restituitur; Huius contractionis caussa excutienda est, quod non leve, ut idem Bellinus fatetur (*c*). *Si caussam & modum, quo vis contractionis operatur, intelliges, maximam partem rei naturalis assecutus fueris.*

Secundo. Partes elementares humani corporis invicem adhaerere, atque coniungi possunt alicuius substantiae interpositione, fluidae scilicet, quae Gluten a Schreibero appellatur, quodque ex Boerhaavii experimentis aqueo-oleosae naturae videtur esse (*d*).

Fibra tunc cum distrahitur elongatur, quia elementares partes a se invicem recedunt, nec scinditur fibra; nam glutinosa substantia oleosis, atque ramosis particulis constans easdem fibrae partes cohibet, ita ut ab hac divelli nequeant, nisi hujus glutinis resistentia, cohaesioque vi distrahente superetur.

Distracta vero fibra, cum elementares eiusdem partes a se invicem recesserint, rursus accedunt, & in pristinum statum reducuntur, propterea quia ramosae ipsius glutinis particulae, quae distrahenti vi resistunt, ad se redire conantur, ideoque distrahente vi ablata in naturalem statum coarctantur.

Hic igitur cohaesionis modus, per glutem scilicet, ex dictis satis evincitur, nam non solum distractilem verum etiam contractilem ostendit fibram, ita ut, si nimia, vel nimis parca aquae vel glutinis quantitate haec elementa cohaereant, rigidam vel debilem constituant fibram.

 A deter-

(a) *Boerhaav. Chym.* (b) *De contractione naturali.* (c) *Prop. 1. de contractione naturali.* (d) *Boerh. praelect. academ. lib. 3.*

A determinata eius copia, & qualitate maior, vel minor elementaris fibrae durities ac elasticitas resultat.

Plures fibrae in longitudinem, & latitudinem productae, simulque in eodem plano cohaerentes membranam constituunt simplicem.

Si vero fibrae telae instar intertexantur membranam per superequitationem constituunt juxta Bellinum, & Glissonium.

Determinare docet Schreiberus eodem libro numerum cohaesionum in membrana, dato numero sibi juxta longitudinem appositarum fibrarum ex aeque multis fibrillis compositarum, quae fibrillae ex duobus elementaribus partibus sibi invicem cohaerentibus constant. Fibra vero ex pluribus fibrillis in directum sibi jacentibus.

Membrana simplex in se ipsam convoluta, ita ut cavitatem teneat, vasa primi generis, seu vasa minima exhibet; Membrana hujusmodi vasis contexta membrana secundi generis, seu vasculosa appellabitur.

Membrana vasculosa in orbem convoluta vasa secundi generis construit.

Proinde membrana ex iisdem secundi generis vasis constans in tubum convoluta vasa tertii generis reddet, & sic de ceteris quarti & quinti & plurium etiam ordinum concipere possumus.

Vasa quae a corde sanguinem accipiunt, nempe arteriae in vasa, quae sanguinem ad cor revehunt, nempe venas convertuntur, ita ut arteria, & vena sit unum, idemque vas hoc solum discrimine inter utramque: arteriam a corde ad partes angustiorem fieri, venam vero a partibus ad cor latiorem, ideoque nullum intercedere spatium, seu corpus inter arteriae finem, & venae principium, quod nervose probat Pitcarnius (a), Heisterus, Schreiberus.

Omissis aliis Pitcarnii argumentis ex simpliciori naturae systemate desumtis, nec non faciliori sanguinis transitu, & e contra difficillimo, si supradictum spatium intercederet, illud Schreiberi (b) afferam: Si spatium huiusmodi, seu corpus daretur, vel minoris, vel aequalis, vel maioris esset diametri arteriae illius, vel venae diametro; Si aequalis diametri erit cylindri Tubi pars inter arteriam, & venam inserta; Si minoris diametri arteriae vel venae illius, nihil aliud erit, nisi arteria ipsa venam versus decrescens; Si tandem maioris diametri; ubi sanguinem extra vasa fusum absque eorundem laceratione, vel quacumque laesione ostendere potes? Vel quomodo armatos penetranti microscopio oculos effugere, latereque possent talia corpora sive cavitates?

Ex arteria in venam immediatam huiusmodi viam ipsis oculis detexit Leevvenhoeck. in Anguilla, nec non celeberrimus Joan. Bernoull. Experimentis, ac observationibus in vermiculis institutis, quae in disputatione de nutritione Groningae anno 1699. typis mandata intelligi possunt. Præter hos Auctores quidem celeberrimos,

(a) *Dissert. de circul. san. p. vasa minima.* (b) *Ibidem.*

berrimos, Clarissimus, ac dexterrimus Anatomicus G. Cuuperus arteriarum venarumque communicationem seu immediatam anastomosin, vel potius unitatem observationibus in cane, fele, piscibus, ac ranis per microscopia institutis perbelle demonstravit (*a*) (*b*).

Determinare docet idem Leeuvvenhoeck. globuli sanguinei diametrum, cuius, si quadruplum accipias, seu quattuor globulorum sanguineorum diametros, fili argentei diametro aequales invenit, qualium 485. duodecimam pedis Londinensis partem seu unciam conficiunt.

Arteriae extremum, sicuti & venae principium unicum tantum sanguinis globulum admittens nobis delineavit Leeuvvenhoeck. (*c*) solidisque argumentis probat supradictus Schreiberus in primis possibiles haud nos concepturos esse obstructiones.

Supponamus arteriae extremitatem duo capere sanguinis globulos, qui cum ad angustiorem eiusdem arteriae apicem pervenerint, adeo aequali motu procedent, ut utrorumque centralis linea quocunque eius puncto aequaliter progrediatur, globulosque in aequidistantem a basi vasis punctum incidendo coeant, atque colligentur, sibique alterum alteri resistentem, cum momenta virium, ac resistentiae sint aequalia, necessario (dices) consistere, ac immorari ex quo obstructiones oriri.

Hoc tantummodo casu obstructio contingere posse videtur. Verumtamen etiam in praefato globulorum concursu nec eorundem cohaesio, nec vasis obstructio sequeretur; Quod ex supradictis satis evincitur.

Nam cum globuli sanguinei natura sint elastici, flexibiles quoque experiuntur, ideoque compressi ex sphaerica ellipticam figuram nanciscuntur, ut in supracitatis Leeuvvenhoeck. observationibus demonstravimus. Quare si ad eamdem arteriae sectionem uterque globulorum simul perveniat, tunc cum obstructionis occasio jam accesserit, scilicet, vel arteriae diameter spasmodica contractione nimis coarctatus, vel ipsorum globulorum nimia per rarefactionem expansio, vel quaecunque alia stagnantis fluidi occasio, alter alterum comprimendo suam unusquisque transversalem axem coarctabit, ita ut vasis diametrum, sive comparative ad globulos, sive reapse angustiorem facile subeat.

Quod supposita duorum tantummodo globulorum minimae arteriae capacitate diximus, eo magis, si plurium capax esset arteria, difficilem immo impossibilem obstructionis casum ostendit. Secus vero si unum tantum globulum eamdem capillarem arteriam admittere supponamus.

Nam si sanguineus globulus nimis rarefiat, vel si lubet viscositatem acquirat, vel denique, si arteriola spasmodica contractione angustior evadat, obstructio facile continget.

Quo-

(a) *Act. phil. Anglic. an. 1702. n. 280.* (b) *Act. Erud. pub. Lips. Mens. Jan. 1704.* (c) *Arcan. naturae Epist. 65.*

Quotiescunque sanguineus globulus, sicuti in primo casu rarefactus arteriolae diametrum nimis excedat, nec ab imminuta eiusdem arteriolae elasticitate impelli, atque detrudi queat, quod in fibrillarum nervearum crispatione praecipue expectandum erit, nihilo tamen minus arteriolae, vel venae unicum tantum globulum traiicientis difficilem occlusionem fateor. At si duo globuli ad mutuum contactum perducti aequidistantem arteriae punctum attingant, ut Bellin (*a*) ostendit, obstructionis periculum imminebit.

Cui argumento aliud, ut mihi videtur, solidius addam; Nisi hae arteriolae, vel venae unicum sanguinis globulum admittentes in natura existerent, sanguinis crasis, prout in homine, ceterisque animantibus observatur, nullo modo compingi posset.

Globulus sanguineus, seu ruber, sicuti supra diximus de ejusdem natura juxta Leeuvvenhoeckium ex sex globulis serosis constat, qui seorsim conspecti flavi sunt, nec per seipsos, seu vi attrahente coalescere possunt (*b*); cum sint rotundi; praeterquam quod partem sanguinis rubram vase collectam in serum utique solvi, non autem serum in partem crassam, & rubram per se coagmentari nos docet experientia; Adest igitur in corpore humano vis, quae flavos, seu serosos globulos in rubros cogat, atque compingat.

Haec vis in capillaribus praecipue vasis unum tantum globulum admittentibus a natura collocatam fuisse deducitur. Momentum enim cordis a centro ad circumferentiam per quascumque corporis ambages atque viscerum latebras sanguinem impellit, arteriae vero propria elasticitate primo flectuntur, & seipsas dilatando vi cordis impellentis, quodammodo obediunt, deinde enixe resiliendo in sanguinem irruunt, ac premunt, ex quo perennis circulatio sequitur; Verumtamen pars serosa, vel lymphatica, vel praecipue chylosa, quae in sanguinem commutari debet, licet assiduo solidorum motu comprimatur in praedictos globulos sanguineos nec coalescere, nec eorundem formam, ac magnitudinem assequi posse, nisi vasa minima ipsius magnitudinis, seu unius tantum globuli capacia subeant, quorum parietibus perangustum meatum constituentibus aequaliter compressa, eiusque sive serosis, sive lymphaticis particulis (de quibus supra) in unum coactis sanguineus globulus emergit (*c*).

CAPUT IV.

De actione respirationis & de aeris ingressu, & mixtione intra humanum corpus.

Non dissimilis pulmonum actio in sanguinem, qui exilium vasculorum aggerie partem nimis crassam atterit, dividit, ac heterogeneam substantiam quotidie in sanguifera vasa traiectam, nempe chylum, cuius crassiores partes attenuando subtiliores in globulos

(a) *Prop. 26. de Mo. Bil.* (b) *Schreiberus 238. 55. 201.* (c) *Boerhaav. de Oecon. Animali: Arteriae vis et actio. parag. 220.*

globulos cogendo eidem sanguini assimilat (*a*).

Perinde respirationis actio adeo necessaria, huic potissimum usui destinata, scilicet, ut aer inspiratus pulmonares vesiculas dilatando sinuosa nimis vascula extendat, puncta contactuum minuat, sanguinique traiiciendi resistentiae multum auferat, expiratus vero nimiam compressionem avertat, quo ingressu ex arteria pulmonari in venam eiusdem nominis sanguinem promoveat (*b*).

Dices: praefatum respirationis usum adeo necessarium vitae ducendae non videri, ut intercepta respiratione animal cito pereat, nec per duo, vel tria minuta vitam protrahat, quemadmodum in cane, ove, &c. naribus rite obturatis expertus fuit Pitcarnius (*c*).

Respondeo: cum primum Foetus in lucem editus aerem inspiraverit, nec non pulmonum viam sanguis adiverit, adeo necessaria fit respiratio, ut ea suppressa brevi suffocetur. Nam aer, exspiratione prohibita, pulmonibus inclusus, visceris calore rarefactus, pulmonares vesiculas inflat, nimis distendit, sanguifera vasa vesicularum tunicis intertexta aucta vi elastica eo usque comprimit, & in maximas angustias cito reddit, ut sanguis progredi nequeat, cordis vi omnino resistat, ex quo eiusdem fluidi stagnatio, oscillantis cordis retentio, proinde mors.

Instabis: si cani etiam post exspirationem os et nares, vel quovis modo trachea occludatur aequali celeritate, suffocatur.

Respondeo: cum aerem prius inspiratum exspiret animal, pulmonares vesiculae evacuantur, quas aer ambiens actione aequilibrii inire conatur; at occluso aditu thoracem undique comprimit, costas deprimit, ex quo vesicularum cavitates complanantur, sanguifera eorumdem vasa coarctantur, complicantur, sanguinisque progressus necessario sistitur.

Utrum vero aer pulmones ingressus sanguini misceatur pro vitali elastica oscillatione, ut docet insignis Borellus (*d*), a plerisque graviorum recentiorum (*e*) (*f*) satis refellitur, adeo ut jam obsoleverit quaestio (*g*).

Aerem fluidis animalis corporis commisceri innumerabilia experimenta nos docent.

Aqua, quae maximam fluidorum nostri corporis partem amplectitur, multum aeris continet; nam intra machinam Guerikianam posita evacuato aere plurimae super eadem elevantur bullulae, quibus extinctis eodem aere pene impletur recipiens, ut ex Barometro percipitur (*h*).

Aqua eodem expulso aere nihil voluminis amittit, licet magnam aeris

(a) *Boerhaav. Oecon. An. Pulm. vis et actio.* (b) *Boerhaav. praelect. academ. lib. V. Acta Erudit. Lips. 1745. p. 508.* (c) *Dissertat. de Causs. div. mol.* (d) *De motu animali.* (e) *Boerhaav. ibidem.* (f) *Pitcarnius dissert. de Causs. div. mol. &c.* (g) *Respiratio Anatomice illustrata Auctore Abrahamo Kaau.* (h) *Anatom. d' Heister le Meslange de l' Air.*

ris quantitatem in se contineat, cuius partes summa elasticitate praeditae, tamen, cum intra aquae sinum adeo minutim dividantur, eorumdem elasticitatis vis extinguitur.

Sanguis tum arteriosus, tum venosus in recipiente, seu machina positus non illico, sed paulatim turgescit, spumam edit, saepe tertiam molis partem supra naturalem acquirit, interdum ut observavit Boyleus quadruplum spat'i naturalis occupat.

Sanguinis suillii pollex triginta tres pollices aeris quadratos destillatus reddit, ex quibus infertur primo, aerem maiori copia in sanguine, quam aqua ut plurimum latere.

Secundo aeris particulas intra sanguinis moleculas minutim divisas, ac dispersas esse quemadmodum in aqua; nam si elementares haec aeris particulae coagmentarentur, momento temporis sanguis intra machinam turgesceret, ut vesicam flaccidam statim ac aer extrahitur, dilatari observamus.

Tertio aerem sanguini commixtum glutinosis ejusdem moleculis detinetur, ita ut multo difficilius, quam ex aqua egredi possit, ideoque rarefieri, & ad praedictam molem sanguinem tumefacere comperimus.

Sanguinis globuli intra machinam seorsim positi turgescere non videntur.

Hi tamen globuli notabili elasticitate praediti, ut supra diximus, calore turgescunt, quemadmodum ex interna febrili agitatione, vel violento motu corporisque labore, vel igne, vel calido spirante austro, vel quacumque alia externa, vel interna caloris caussa accedente, nostra vasa extendi, ac dilatari comperimus.

Globulorum sanguineorum elasticitas non aeris elasticitati, sed spiritus vini similem se ostendit; nam aer enormi compressione capax est, minime vero spiritus vini, qui tantummodo calore, sed mirum in modum rarefit, quod etiam sanguini evenit.

Vasorum distensio igitur ex globulorum elasticitate pro maiori parte repetenda erit, licet nonnihil ab aere rarefacto augmentum accipiat, propterea, quia aeris particulae perenni sanguinis motu non solum directo, verum etiam ex assiduo solidorum ictu, ac resistentia intestino, ac perturbato divisae retinentur, ita, ut parum suae elasticitatis exercere possint.

Urina ac serum sanguinis in machina Pneumatica positi bullulas emittunt eadem fere celeritate ac aqua, ebullitio tamen in his citius, quam in aqua quiescit, ut Muschembroekius & Boyleus observarunt, & licet serum ex oleosa, & nonnihil glutinosa eiusdem substantia bullulas diu retineat, pauciores tamen sunt, quam in urina; minorem igitur aeris copiam urina continet, quam aqua, & tenuiorem rursus serum quam urina.

Bilis aeris extractione vix incepta statim turgescens spumosa evadit, insignes edit bullulas, suumque volumen ad decuplum augescit; Bilis ergo valde rarescibilis, ita ut incalescente hepate, & mesenterio eorumdem vasa nimis extendere, ac morbosas com-

compressiones parere debeat; nam ipsa bile secretoria vasa difficilius permeante eorumdem vasorum secretoriorum obstructiones, infarctus, ac tumescentiae insurgunt.

Saliva maiorem aeris copiam, quam bilis continet, ita ut in machina posita quatuor supra decem naturali volumine maius spatium occupet.

Haud secus in muco narium experimur, nisi eorum partes tenaciores viscosioresque aerem diu retineant.

Ceterum si cuncta nostri corporis fluida etiam tenuiora aeris moleculis undique expansis plena essent, formidabilis sequeretur eorumdem rarefactio.

Quibus viis aerem in sanguinem, ceteraque fluida perduci possit inquirendum restat. Verumtamen cum exteriores corporis meatus saltem aeri impervii sint, nec ut ex dictis pulmonum vasa ingredi queat; aer igitur, qui in sanguine reperitur, chylo immixtus sanguifera vasa adire necesse est.

Chylum aere abundare satis constat.

Primo, ex alimentis quibus utimur, aere plenis, praecipue oleribus & fructibus; horum etenim quidam tantam aeris copiam emittunt, ut recipientem quinquies implere valeant, nec non mercurium ad naturalem altitudinem elevare.

Secundo, quia chylus in vacuo recipiente plurimas edit bullulas, parumque chyli magnum aere implet recipientem, ita ut mercurium ad notabilem efferat altitudinem. Quibus addere fas est, aeris moleculas adeo divisas, ut in sanguine non esse, quia propriam elasticitatis vim citius exercent; Nam si ductus thoracici portionem animalis non jeiuni ligatis extremitatibus intra machinam, vel in aquam calidam mergas, illico tumesit, quod in sanguine non evenit.

Maior quoque aeris quantitas chylo continetur, quia aequali posito sanguinis, & chyli volumine ad multo plures gradus ex chylo attollitur mercurius, quam ex sanguine.

Tunc cum feces a tenuiori chyli substantia separatae dissolvuntur ac putrescunt, plurimum aeris, qui intra easdem particulas cohibebatur, exit, ex quo flatus, ac venti, qui per anum erumpunt.

Non solum fluida, verum etiam solida nostri corporis aere plena deteguntur.

Animalia in machina supra dicta extracto aere expanduntur, ac tumefiunt.

Membrana adiposa inter ceteras plurimo aere scatet, quia inter ceteras magis expanditur; quaelibet vero membrana aerem continet, nam membranae vasorum, aeris extractione vix incepta, inflantur, ac si pluribus compositae lamellis a se invicem separantur, quod ex occluso aere propriam elasticitatem exercente oriri necesse est.

Aeris igitur moleculae membranis inhaerentes crassiores, seu minus divisae censendae sunt, quam fluido innatantibus; nam si aeque divisae haud cito earumdem membranarum infla-

tio contingeret, ſed lente, paulatimque, quemadmodum in ſanguine procederet. Ex quibus corollaria magni momenti ſequuntur, nempe:

Primo aeris particulae membranis incluſae compreſſioni aeque, ac rarefactioni ſubiectae; ideoque frigore condenſabuntur, calore rarefient.

Secundo, ſi alternatim comprimantur, alterna quoque expanſione reſilient, ideoque membranae noſtri corporis ex aereis huiuſmodi particulis, quibus redundant, inſignem elaſticitatem nanciſcuntur, ita ut reciproca expanſionis, vel compreſſionis vi accedente contractionis, ac expanſionis actio prompte ſuccedat. Verumtamen cum ſolida noſtri corporis membranis conſtent, ipſa magnam ex aere oſcillandi vim, ſeu elaſticitatem acquirunt.

CAPVT V.

De aeris ambientis actione.

Vis aeris interni ambienti reſiſtit, qui noſtra corpora circumundique gravat fluida condenſando, ſolidaque comprimendo; quod ex praedictis experimentis circa machinam actis ſatis deducitur. Quibus addam illud veſicae cuius orificio rite clauſo, ſi ſupra montem transferatur, perſpicue maiorem acquirit volumen, immo ad verticem appropinquans expanſionem auget, a vertice vero abiens ſe contrahit, & quo humiliorem locum petit, eo plus voluminis amittit. Quae varietates a cylindrorum aeris diverſa altitudine pendent; breviores enim ſupra montes, longiores vero ſupra valles, humilioraque loca, ideoque maior in his, quam in illis erit aeris gravitas. Quae tamen gravitas minime conſtans eſt, etiam in eodem loco E. G. Aer; cum nebuloſus imbribusque ſcateat, levior eſt, contra vero ſerenus: (ut ex barometro) hic quia maiorem aquae copiam ſuſtinet, ille vero cum particulas aqueas ſuſtinere nequeat, quia rarior factus, eaedem aqueae particulae deſcendunt, ac deſcendendo coagmentantur; hinc eo graviores factae in pluvias faceſſunt.

Si quis quaerat: cur nebuloſo tantummodo aere pluviis non decidentibus, nubibuſque ſuſpenſis levior tamen ſit idem ambiens?

Reſpondeo: cum nebuloſus eſt aer etiamſi pluviae ſenſibiles non decidant, ſaepe tamen tenuiſſimae aqueae particulae jugiter deſcendunt, ut in laevibus marmoreis ſuperficiebus madidis experimur, nec non in funibus canabinis, ita ut cum clauſtra petimus, ſi campanulam pulſare velimus, tunc contractam eiuſdem campanulae funem invenimus, quod niſi ex humectante aere evenire poſſet.

Praedicti phaenomeni ſimillimam habemus ſpeciem in Machina Guerikiana. Si vas ferventi aqua repletum intra eamdem immittatur, ante aeris extractionem tenuiſſimi exhalant vapores, neque oculo perceptibiles, extractione vero aeris vix incepta, cum levior rariorque fiat, intra eamdem machinam conſpicui evadunt, iidem vapores, ac nubem repraeſentantes deſcendunt.

Cum

Cum aer internus externo resistere debeat, aequilibrium inter hos servari necesse est, quo rupto indefinitae oriuntur mutationes, quae ut melius innotescant, aeris pondus pluribus philosophis jam determinatum perpendere necesse est.

Wolfius aeris cylindrum, cuius basis sit diametri unius pedis, ad 1703. librarum pondus ascendere statuit.

Si vero cylindrus in prisma commutetur, cuius basis sit quadrata unius pedis, cum altitudine supponantur aequales, (*a*) erit pondus aeris mensurae cylindricae ad pondus prismaticae, ut basis unius ad basem alterius, hoc est, ut area circuli ad aream quadrati circulo circumscripti, quae est circiter $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{3}$; proinde aeris prisma, sive parallelepipedum, cuius basis quadrata sit unius pedis, 2270. circiter librarum pondus aequabit.

Supponamus igitur totam nostri corporis superficiem esse pedum quadratorum num. 20. Humanum corpus 34. mille, & plus librarum pondus sustinebit; verum ut huiusmodi ponderis vis clarius percipiatur.

Capsam supponamus, cuius cavitas sit pedum cubicorum quattuor aere vacuam, quae cum plus 40. mille librarum pondere gravetur, ideo confringi necesse foret: si vero aere repleta, interior exteriori aeri resistit, ac aequipollet. Idem thoraci, ac pulmonibus evenit. Aer inspiratus ambienti aequipollet insigni atmosphaerae ponderi resistit, ac inevitabilem thoracis contractionem impedit.

Aer internus, seu nostri corporis partibus inhaerens compressionem, non minus ac divisionem ambiente maiorem patitur, propterea quia solidorum fibrae notabili elasticitate donantur, ex qua peculiarem, nec intermissam contrahendi vim exercent; ideoque aereas particulas comprimunt; hinc ex huius compressionis defectu, qui corporibus jam corruptis evenit, quorum fibrae liquefacto glutine, solutisque particulis easdem componentibus elasticitas omnino desiit. Idcirco aereae particulae prius divisae, ac coarctatae extricantur, conglobanturque, necnon rarefiunt, proinde, nisi ex integumentis erumpant, corruptum corpus tumefieri necesse est, quemadmodum in iis observatur mare, vel fluminibus necatis, qui antequam corrumpantur fundum petunt, ibique commorantur, corrupti vero supervehuntur, quia leviores ex aucto volumine facti ascendere coguntur. Praedictum vero ambientis pondus minime constans est, sed varietati obnoxium.

Pondus aeris juxta communem graviorum auctorum observationem diminutionem $\frac{1}{10}$ patitur; Mercurius enim a triginta, ad 27. gradus descendere, & vicissim a 27. ad 30. ascendere percipitur.

Supposita ambientis gravitate supra humanum corpus 20000. librarum, si ad $\frac{1}{10}$ pondus augeatur duarum mille librarum pondere supergra-

(a) *Ex prop.* VIII. *select. Arch.*

gravabitur, si ad $\frac{1}{10}$ mille librarum, quod compressionis augmentum, vel decrementum plurima phaenomena, ac insignes humano corpori inferre debet mutationes, quod (*a*) monet Hippocrates: *In aere considerandum, quanta insit caliditas, frigiditas, crassitudo, tenuitas, siccitas, humiditas, an plenior, an vero minor, & copiosior; in quibus quaenam mutationes &c.*

Si mille tantum librarum supergravetur nostrum corpus ex ambientis ponderis augmento vasa comprimi, atque coarctari, nec non internum aerem condensari necesse erit, ex quo aucta circulanti sanguini resistentia, proinde cordi, utpote impellenti caussae, quae resistentia fibrarum elasticitatem magis allicit, solidorumque actionem excitat, ita ut vegetiores, agilioresque ad motum, & labores subeundos nos sentiamus.

E contra, si levior aer E. G. mille librarum ex diminutione $\frac{1}{20}$ ponderis, aer internus rarefit, vasa minus compressa expanduntur, quae expansio, si naturalem vasorum diametrum nimis excedat, cerebrum, ac nervorum genus opprimitur, ideoque minor spirituum animalium copia separatur, fibrarumque, sive nervorum, sive membranarum elasticitas imbecillis redditur; ita ut sensibilem virium languorem experiatur corpus, quod flante australi vento praecipue contingit, sicuti etiam Hippocrati innotuit (*b*). *Austri caput gravant, surditatem, ac languorem inducunt, caliginem visui offendunt;* cuius effectus rationem reddit Ramazzinus (*c*).

Quia minor est atmosphaerae pressio, & consequenter maior fibrarum laxitas, segnior sanguinis per sua vasa fluxus (*d*).

Quod igitur omnibus animantibus cum aere maxima intercedit communio dictum est. Huic quoque orationi subjiciendum morbos umquam vix aliunde quam ab aere oriri posse &c.

Quibus pronuntiationibus maxime assentitur Fridericus Hoffmannus (*e*), qui ait: Sapienter Div. Hippoc. lib. de natura hominis pronuntiat: *Morbi oriuntur tum a victus ratione, tum a spiritu (hoc est aere) cuius inspiratione vivimus .... Testantur id morbi, qui populariter grassantur &c.* postea (*f*) *cum experientia doceat, ab intemperantia & victu pleno chronicas affectiones, magis acutas autem, quae sub certis temporibus nascuntur, & rursus abeunt ab aeris tempestatibus propullulare.*

CAPUT VI.

De motu solidorum.

Ut solidorum motus efficiens caussa detegatur, ad animalia recenter necata oculos convertamus.

Ranae cor extractum, & ab aliis visceribus abscissum, diutius pulsabit, ulte-

(a) VI. *Epid. sect.* VIII. (b) *Aph. 1. sect. 3.* (c) *Cap. III. Tom. 2.* (d) *Lib. de Flatibus sect. III.* (e) *Proem. dissertationis circa ventorum caussam, vires, & operationes in corpora humana & Barom.* (f) *Eadem pagina.*

ulterius si in frusta recidatur, recisae particulae oscillatorio motu moveri observantur, quo cessante, si stilo, vel acicula pungantur, redit primarius motus. Idem cordi avium, piscium, serpentum, immo ipsorum canum evenit, cuius cor in minutas particulas cultro divisum oscillare comprehendimus.

Hos motus in corde humano admittere praeter rationem non esset, propterea quia eamdem formam, seu figuram, fibrarumque ordinem idem quoque consecutum est.

Re vera cor humanum si antequam frigescat extrahatur, haud secus ac raninum, si stimulo afficiatur, palpitat, immo eiusdem frustula, praesertim cuspis, aculeo puncta convellitur.

Ex calore iidem enascuntur effectus, ac ex aculeis; E. G. Ranae cor calefactum contrahi, ac dilatari clare percipitur. Supra laudatus Auctor Gallus (*a*) asserit, catuli cordis motum solo manus calore centies renovasse; Pulli quasi frigefacti cor aeris exspirantis calore in motum excitavisse.

Huiusmodi motus oscillatorii cordi peculiares minime habendi sunt; nam partibus musculosis communes inveniuntur. Serpentes E. G. cuiuscumque generis, Anguillae, Salamandrae, Lampetrae, quorum corpora, si in plures partes scindantur, motum per plures horas protrahunt. Caput viperae a corpore recisum mordendi vim etiam lethalem aliquandiu servat. Quidam piscis carnivorus, quem Itali *Lamia*, Galli vero ex ferali devorandi natura *Requein* vocant, capite, caudaque non solum amputatis, verum etiam visceribus evulsis, truncus tanta vi detorquetur, ut duo, vel tres homines eumdem cohibere non valeant. Testudinis ut ex Redi habemus abscisso capite, etiam post aliquot horas, si pedes aculeo pungantur non levi impetu retrahuntur, ac varie moventur, bovum quoque partes musculosae nuper necatorum contrahi vicissim, ac relaxari videntur.

Si animalium suffocatorum, nempe canum, & felium intra venam cavam inspiretur, redit motus cordis, nec cito extinguitur. Vide Beyerum, & Brunnerum.

Si ductus quoque thoracicus non sine dexteritate infletur, idem sequitur effectus. Stenon in vasa lymphatica canis aerem obnixe introduxit, ex quo necatus est; eodem aperto cane, abscisso pericardio, cordis aere turgidi perdurabat oscillatio. Idem fere in alio cane expertus est, cuius cordis auricula, etiam post quinque ab obitu horas moveri non desinebat.

Verumtamen non solum in partibus musculosis, infusionibus medi-antibus, motus oscillatorius excitatur, sed etiam in vasis. In cane tribus post mortem horis tum cordis, tum auricularum motu extincto refrigeratis prorsus visceribus venae cavae superius truncum se moventem vidit

(a) *Anatom. di Heister.*

vidit Steno, dummodo sanguinem in ipsam intruderet. Idem Auctor in corvo, postquam dextrum cordis ventriculum a sinistro amoverit, venae cavae tunicis jam laxatis complanatisque fibras transversas alternativo, ac vermiculari motu se attollentes, veluti undas observavit, qui motus ultra duas horas perduravit.

Fibrae non aequali, nec unisono donantur motu, propterea, quia etiam unius fibrae partes contractionem, ac relaxationem vicissim subeant, ita ut dum prima E. G. pars contrahitur, altera relaxatur, ac versa vice, dum prima relaxatur, altera contrahitur, sicuti Auctor Gallus (*a*) observavit.

In actis Academiae Regiae Scient. 1701. dissertatione Domini Litre eodem anno edita observatio legitur supra tres foetus humanos, quorum primus octimestris sine capite, secundus septimestris sine capite, & collo natus fuit.

Anno 1711. alia a Domino Lemeri, quae refertur etiam in ipsis Act. 1740: Foetum humanum eidem Academiae exhibitum fuisse sine cerebro ac spinali medulla, ceterae quamtumvis partes naturali sua structura perfectae fuerint; hoc monstrum jam nonimestrem terminum compleverat, ae postquam editus duas horas vixit.

Aliud simile monstrum a Monsieur Mery visum fuit, quod viginti, & unam horam vixit, & aliquantulum etiam depastum. Idem Auctor dissertationem supra humanum foetum ad Academiam misit 1720. qui sexto mense exivit; hic corporis truncum adeo informe, & monstrosum nactus est, ut huius verticis pars superior in prima dorsi vertebra posita fuisset. Quare capite, collo, scapulis, claviculis & brachiis destituebatur, cavitates vero internae, corde, quod admirabilius fortasse est, pulmonibus, ventriculo, liene, hepate, pancreate, & intestinis tenuibus vacabant.

Eodem anno 1720. enata fuit Bononiae foemina sine capite, sine corde, pulmonibus ac diaphragmate, sine brachiis, hepate, & liene &c. quam se nonnihil movere post ortum deprehenderunt; cuius Historiam indicat Clarissim. Vallisnerius in operibus suis posthumis, expositam in dissertatione suo nomine edita cuius titulus: *Fluidi nervei historia Auctore Joanne Hyacinto Vogli.* Primae huius Monstri descriptioni fidem non habuit Vallisnerius, nec prorsus acquievit secundae Valsalvae, ac Blanchi auctoritate; ideo percontatus est alium Medicum Urbis primarium, ut de huius monstri structura certior factus esset, propterea quia monstrum, in quo sanguinis circulatio absque corde facta sit, concipere nequibat; licet prius simile exemplum habuerit in Appendice Blasii tractatu de monstris.

Anno 1703. in historia eiusdem Academiae Regiae inseritur observatio agni foetus monstrosi, qui capite, thorace, vertebris ac extremitatibus ante-

(a) *Anatom. d' Heister.*

anterioribus destituebatur, quemadmodum interius corde, hepate, renibus, & vesica parvum tantummodo globum in ventre habens, a quo nerveae propagines oriebantur, quique cerebri officium gerere videbatur.

Anno 1726. Dominus Winslovvus ex Academia Strasburgensi relationem accepit foetus humani sex mensium in eiusdem amphitheatro dissecti, cuius corporis structura tota monstrosa, nec ullam quidem partem, quae a forma naturali non recederet, possidebat; inter cetera praeter naturalia, capite, & corde carebat. Monstrosis tamen foetibus huc usque adductis admirabilior sane & ille, quem Dominus Winslovvus refert in observationibus Anatomicis pag. 586. eiusque descriptio in Act. Acad. Regiae scient. anno 1740. in sua dissertatione prostat; hic non solum capite, & corde a natura defraudatus fuit, verum integro thorace, & brachiis, ac uno verbo dimidiam tantummodo corporis partem, inferiorem scilicet, nactus, quae in abdomine & inferioribus artubus consistit.

Mihi quoque puerperam invisenti monstrosum foetum nuper observare contigit, quippe cum foemina acutis doloribus per plures horas laboravisset; tandem solam manum exerentem transverso corpore prodire foetum evidenter sensit obstetrix, quare & consilium meum, & Chirurgi opem petiit. Init operationem D. Joannes Baptista Bueli, in arte Chirurgica optime meritus, qui summa, prout solet dexteritate, ac puerperae felicitate nudis manibus eundem extraxit.

Extrinseca huius corporis figura, sive faciei, sive trunci, artuumve omnino naturalis erat, sola quidem superior cranii pars, quae calvaria dicitur deficiebat; hinc cranii fundum cerebro prorsus vacuum oculis se exhibebat tenues continens membranulas inter se diversimode implicatas. Ex superiori umbilici parte per reliquum abdominis, ac per thoracis medium usque ad tiroideam cartilaginem extensa tres, vel quatuor lineas lata rima conspiciebatur. Extra thoracem cor propendebat sine pericardio, extra abdomen intestina mesenterio appensa, & ren sinister. Cor naturalem magnitudinem & figuram nactus erat suis cavitatibus auriculisque constructus, venis arteriisque maioribus. Intestina licet tumescentibus vasis sanguiferis rubicunda viderentur, sicuti & mesenterium, nihil praeternaturalis, quoad magnitudinem & figuram habebant; non vero adulti magnitudinem superabat, sed laxioris substantiae, & sanguinei coloris, eiusque vasa emulgentia ipsius magnitudini respondebant, ex quibus inferre procul dubio debemus sequentia corollaria.

Primum: partes solidae nostri corporis ex innata structura quam possident nervearum fibrarum, vasorumque se diversimode intersecantium aggerie, dummodo fluidis sufficienter repleta, praesertim subtilibus & elasticis (licet perennis a cerebro, cere-

 bello,

bello, ac medulla oblongata jugiter descendens spirituum animalium fluxus deficiat, ut in adductis monstris capite, ac in aliquibus etiam spinali medulla destitutis) se movere ac oscillandi vim habere censendum est; hinc musculosae partes cadaverum recenter mortuorum, si stimulo afficiantur in motus conspicuos excitantur, non autem si aliquandiu post mortem, quoniam nervei tubuli tunc animali succo adhuc replentur, vel saltem nondum vacui sunt, postea vero ex naturali eiusdem succi exhalatione exinaniuntur, abiitque vis motrix.

Secundum: vasa, praecipue arteriae sanguiferae, absque cordis impulsu alterno suo dilatationis, ac constrictionis motu, licet leviori ac minus conspicuo, revera frui liquet.

CAPUT VII.

De motu cordis.

Si aperiatur vivens canis duo motus in corde manifeste apparent (*a*), ventriculorum nempe, & auricularum, alter alteri immediate succedens, qui alterni a plerisque censentur, minime autem a Lancisio. Tum cor, tum auriculae in contractione pallescunt, eorumque parietes indurescere manu percipitur, in dilatatione vero rubescunt (*b*).

Ventriculorum contractio ex generali synchronaque fibrarum cordis crispatione ac inflexione resultat contra Borell. (*c*), qui ex sola fibrarum cordis inflatione ventriculorum cavitatem occupante, seu arctante sanguinem expelli censet; fibrarum enim cordis contractio in ranis catulisque satis deprehenditur, sicut Steno multoties observavit, nempe cuspidem ad basim appropinquantem mediante ventriculorum contractione, quod ex earumdem fibrarum spirali obliquitate, ac dispositione, columnis carneis, ac parietum foveis (*d*) dignoscere debemus.

Ligatis nervis, vel abscissis paris octavi, animal vel cito moritur, ut nonnulli volunt, vel languescit, sensimque deficit, ut Willisius, Lovverus ac Boerhaavius asserunt.

Iisdem experimentis, ac observationibus tam obscurum, reconditumque phoenomenon cordis motus explicaturi inniti fas est.

Plura quidem tum Antiqui, tum Recentiores de motu cordis pronuntiarunt, quae si enumerare vellem, refellendi gratia, praeter institutum nimis evagarer, nec non obsoletas tractando quaestiones legentes fastidirem.

Ignem seu calorem innatum in corde esse, ex quo perennis eiusdem motus, arbitrati fuerunt Veteres; fermentum vero Cartesiani sanguinem ita expandentem, ut ventriculos ingressus rarefiat, ac rarefactionis impetu in arterias protrudatur, quas Hypotheses prorsus corruisse nemo est, qui inficietur.

Nonnulli

(a) *Lancis. de mot. Cord.* (b) *Anatom. d' Heister.* (c) *de mot. animali.*
(d) *Lancis. de mot. cord. Boerhaav. de Oecon. animali.*

Nonnulli Recentiorum ex sola musculari structura perennem cordis motum eliciunt, legibusque mechanicis suam Hypothesin his observationibus mox enarrandis superstructam fulcire conantur.

Prima: omnes musculi ad contractionem tendunt, quemadmodum ex supra allatis experimentis satis evincitur; item reciso per ventrem musculo divisae eiusdem partes versus extremitates ubi connectuntur se contrahunt, ac a se invicem discedunt.

Secunda: quilibet musculus extincta Antagonistae actione contrahitur; nam abscissis tibiae canis extensoribus musculis flexus crus contractusque remanet.

Tertia: ligata prope cor canis arteria Aorta, ita ut sanguinis e corde venientis progressus omnino intercludatur, ceteri sanguinis ex arteria in venam commeatus minime impeditur; quin ipsae arteriae sanguine vacuae, venae autem turgidae post mortem plerumque inveniuntur (licet hoc a Domino Pasta Bergomensi negetur Epistola ad Aletophilum (*a*). Ergo arteriae musculari vi donantur, qua sanguinem per se ipsas vi cordis prorsus exclusa e proprio sinu expellere valent.

Quarta: venae sanguinem versus auriculas protrudunt, tum propria parietum constrictione, tum ipsius sanguinis impetu ex arteriis contracto.

Quinta: Auriculae quoque magna elasticitate praeditae intra ventriculos sanguinem impellunt.

Sexta tandem: ex sanguinis ingressu provocata cordis systaltica ac musculari vi idem sanguis in arterias projicitur.

Sanguis igitur juxta hanc sententiam arteriarum pulsu, seu constrictione ex arteriis in venas trajicitur, ex his vero, tum sanguinis arteriosi a tergo subeuntis impetu, tum earumdem venarum vi constrictoria in cordis auriculas migrat. Tandem ex auriculis propria earumdem actione in ventriculos impellitur, quo impulsu nimium dilatatis, seu extra punctum, quo inter sanguinis impetum, & cor aequilibrium adesset, idem propria elasticitate resiliens, ac mira tum fibrarum, tum lacertorum vi in sanguinem irruit, ac in arterias repellit.

Cui sententiae opponunt alii: praedictae organorum vires altera in alteram vicissim agentes, cum ad aequilibrium tendant, tandem inter se aequilibrari, ac consistere deberent.

Plerique in animali spiritu alternatim ad cor fluente systolis, ac diastolis causam statuunt, id est, irruente spiritu fibrarum contractionem, seu cordis systolem, momento vero suspensionis eiusdem spiritus fibrarum remissionem, seu cordis diastolem sequi.

Cur vero animalis spiritus alternis vicibus ad cor descendat inquirendum esset: Animalis spiritus per vices descendere nequit, nisi alterna vi impellatur, vel nerveos ductus modo apertos, modo clausos per vices quoque inveniat. Utrumque tamen repugnat.

 Repu-

(a) *Acta Erud. Lipsiae anno 1739.*

Repugnat primo alterna vis impellens; haec enim vel in cerebro, vel in meningibus praecipue dura matre reputatur, cui motum ſyſtolis, & diaſtolis Baglivius, & Pacchionus tribuerunt; verum deceptos fuiſſe hos viros docet anatomes, qua dura mater cranio undique adhaerere per ligamenta comperimus (*a*).

Secundo autopſia, qua per cranii ſciſſuras ſi quid motus in dura matre percipiatur ex arteriarum illam perreptantium oſcillatione fieri neceſſe eſt, ut ex Ridley pluribus validiſque experimentis probatur.

Tertio etiam ratio; dura mater niſi per internum cranii perioſteum definiri nequit, quia ſola concavam cranii ſuperficiem veſtit, externoque perioſteo, ſeu pericranio per ſuturas connectitur, proinde reciprocam, & momentaneam ipſius perioſtei adhaeſionem, ac revulſionem admittere ineptum eſſet; praeterea vacuum ſpatium modo inter cranium, & meningem, modo inter meningem & cerebrum fieri deberet, quod vel atmoſphaerae pondere ſanguinem ac cerebrum cranium verſus premente prohiberi fas eſt, vel ex vacuo, cum ſanguis aut lympha ex aere ſaltem intus contento rarefacta (*b*) vaſa nimis dilatet, ut in machina pneumatica, vaſorum ſciſſurae, lethaleſque fluidorum eruptiones orirentur. His addere poſſumus non paucos illorum, quibus cranii, ac meningis fruſtum ex ſiniſtro eventu amiſerunt, nihilominus artificiali lamina foramen operiente optime convaluerunt.

Nec in cerebro quoque haec vis impellens admittenda eſt, cuius fibrae, ſive tubuli ſpiritum animalem ſecernentes mollis friabiliſque ſubſtantiae ſunt, vaſa quoque ſanguifera tenuiora, ut molle huiuſmodi parenchyma non laederent, quemadmodum cenſet Hoffmannus.

Cauſſam vero, propter quam alternatim aperiantur nervei ductus, quiſnam excogitare poteſt? Conſtanter igitur aperti cenſendi ſunt, quoniam clauſi repugnant; ergo continuus & aequalis eorum fluxus in cor.

Alii hanc vim in cor alternatim agentem, ex reciproca ventriculorum, atque auricularum eiuſdem cordis conſtrictione pendere autumant, nempe: Animalis ſpiritus per nervos in cor deſcendens fibras contrahendo ventriculorum parit ſyſtolem, quo tempore ſanguine implentur auriculae, a quo muſculares earundem fibrae extenſae in contractionem, ſeu ſyſtolem reſiliunt, ſanguinemque in oſtia cordis impellunt; ex hac auricularum contractione, nec non ſanguinis impulſu nervos ad cor directos comprimi neceſſe erit, atque compreſſione paralyticos quodammodo reddi, proinde cordis parietes relaxati ſanguinis ex auriculis venientis impetu dilatantur; facta vero in auriculis fibrarum remiſſione, ſpirituum materia prius detenta ac praepedita in cor dilatatum maiori impetu irruit, eiuſque cava conſtringit. Interim huius conſtrictionis momento ſanguinem e venis accipiunt auriculae, quae poſtea contrahuntur, nervi-

(a) *Vid. Laurent. Heiſt.* (b) *Cap. 4. huius.*

nervisque cardiacis paralysin inducunt, ut ventriculorum diastoles rursus sequatur. Applaudunt huic hypothesi quidam clarae famae auctores, caeterisque praeferunt, attamen nonnullis difficultatibus obnoxiam fatentur. Ideo has sigillatim depromere supervacaneum esset. Duas tantum affero.

Primam Lancisii auctoritate (a), qua repetitis observationibus in animalium extispiciis: Auricularum contractionem cum ventriculis alternam minime esse, ut passim creditur, sed non nihil antevertere, citiusque desinere, ac propterea ex parte syncronam esse; ergo mendaci, vel saltem ancipiti principio haec nititur hypothesis.

Secunda: Amissa licet nervorum cardiacorum paralysi ex auricularum constrictione, eo quia iidem nervi easdem traiicientes comprimuntur, inquirendum tamen superest modum, quo nerveae auricularum fibrillae relaxentur, ita ut earum diastoles cum ventriculis alternatim succedat.

Quidquid ex super allatis experimentis circa cordis motum colligi potest modo exponam, non ut meam opinionem in medium afferam (opinio enim est propositio insufficienter probata juxta Wolff. Logicam) verum ut praedictis observationibus innixi aliquid de motu cordis inferre, ac instituta methodo demonstrare valeam. Considerandum est primo.

Cordis motum a nervorum actione pendere, abscissis enim, vel ligatis tantum cardiacis nervis (b) deficit eiusdem motus.

Secundo; actio nervorum ex tenuiori fluido earumdem fibras, seu tubulos implente originem ducit; nam si nervorum oscillatio, vel quaecumque actio ipsis insita esset, ut nonnulli animalem spiritum negantes volunt, ligatis etiam nervis subsistere deberet, sicuti musicalis chorda licet ligata oscillare, ac vibrationes edere non desinit. Praeterea si haec vis oscillationis solidis partibus, fibrisque muscularibus cordis insita & naturalis esset, cadaverum corda usque ad corruptionem oscillatorium motum non amitterent. Spirituum animalium vero existentia (c) satis probata; ergo a nervis spiritu animali repletis cordis motus perficitur.

Caussa vero, propter quam cordis actio alterna fit, licet ut supra vidimus continuus, & aequalis per nervos spirituum fluxus, primo ex ipsa cordis fabrica, eiusque miro fibrarum ordine (d) resultat, ut ex adductis quoque (e) observationibus satis evincitur; cui enim tribuendus erit ille motus oscillatorius constrictionis, ac dilatationis, qui in cordibus non solum ranarum, piscium, serpentum, verum etiam brutorum, nec non ipsorum hominum recenter mortuorum a corpore extractis observantur, nisi ex reciproca fibrarum muscularium se invicem, ac diversimode decussantium actione, quae absque animalis spiritus easdem permeantis ope minime

(a) *Lib. de mot. Cord. & Aneur. cap. 1. p. LIX.* (b) *Par. 3. huius cap.* (c) *Cap. 2.* (d) *V. Lovver. Tract. de Corde.* (e) *Huius cap. 6.*

me haberi poſſe probavimus? Nam ſi extracti cordis, & a quocumque viſcere avulſi in animali recenter mortuo alterna pulſatio aliquandiu perſeveret, intrinſeca erit eidem cordi alternae pulſationis cauſſa; ergo ab eius ſtructura pendet: nega ſi potes.

Si petas, cur hic motus per aliquod tantum temporis ſpatium perduret?

Reſpondeo: perdurat donec maior fluidi nervei pars, qua cordis fibrae turgeſcunt, diſſipetur, ita ut hoc exhauſtae elaſticitatem, ac contrahendi vim prorſus amittant, ut frigidis cadaveribus contingit.

Si petas rurſus, quomodo ex cordis ſtructura alterna eiuſdem actio proficiſcatur?

Reſpondeo: licet moroſa nimis ſit haec quaeſtio, nec ad inſtitutum meum omnino pertinens, nonnulla tamen expendere non recuſo, quibus mechanicam phaenomeni explicationem aſſequamur.

Primo: varius, ac pene inextricabilis fibrarum ſubſtantiae cordis ordo, nonnullae rectae a baſi verſus apicem deſcendunt, nonnullae baſi parallelae (*a*) ideoque tranſverſales, pleraeque vero ſpirales, quarum aliae externae, aliae internae, illae a baſi ad apicem ſiniſtrorſum, hae dextrorſum excurrunt, ſe mutuo interſecant ac mirum in modum inoſculantur, ita ut nodum veluti gordianum conſtituant, de quo enuntiari poſſet adagium illud Hippocratis: Circulo deſcripto principium non invenitur (*b*).

Parum vero intereſt inſtituti noſtri ſi diverſa ſit fibrarum cordis ac in muſculis ſtructura, ut contendit Wierus Muys in opere cuius Titul. (*c*).

Secundo: in Syſtole latitudo cordis augetur, longitudo minuitur baſi ad apicem adducta, nec non ſubſtantia extrinſecus palleſcit.

Tertio: in eadem ſyſtole fibrae transverſales, ſeu baſi cordis parallelae, vel quodammodo ad parallelas accedentes divulſionem patientur, ex qua divulſione, cum ſint elaſticae, reſilient, cordique attracto contranitentur, ut rurſus extendantur.

Quarto: vis motrix cordis per ſe tantum conſiderata, ſaltem 3000. librarum pondus ſuſpendere valet (*d*).

Quinto: cordis contractio nonnulla animalium ſpirituum e nervis expreſſione, ſeu diſſipatione contingere neceſſe eſt, quod probatur experimento (*e*) ſuper expoſito, quo ligatis nervis diaphragmaticis deficit huius viſceris motus, hi vero ſi digitis diaphragma verſus perfricentur, diaphragmatici motus reſtituitur, qui poſt longam perfrictionem extinguitur, verum ſi pauliſper vincula relaxentur, iidemque nervi rurſus ligentur, diaphragmatis motus reviviſcit; ergo in qualibet muſculorum actione, ac proinde etiam in corde ſpirituum diſſipatio continget; hinc laſſitudo iis, qui vel motu, vel laboribus

ribus

(a) *Anatomie d' Heiſter.* (b) *Lovver. Tract. de Cord. Boerh. de oecon. an. Lanciſ. prop. 30. 31.* (c) *Inveſtigatio fabricae, quae in partibus muſculos componentibus extat. &c.* (d) *V. Borell. d. Mot. ani p. 67.* (e) *Huiuſ. cap. 2. de Spir. Animali.*

ribus musculos nimis exercuerunt, a quibus si congrua quiete ferientur, primariam vim recuperant: quemadmodum qui brachium, vel onere gravatum, vel etiam solutum aliquandiu extensum, aut elatum sustineat, idem defessum remittere cogetur, verum remisso paulisper brachio, ac quiescenti amissum robur omnino reddetur, quia spiritus labore prius dissipatus quiete redimetur.

His positis alternae cordis contractionis, ac dilatationis caussam concipere non erit arduum (*a*).

Illo eodem systolis tempore fibrae cordis tali vi contrahuntur, ut supra nerveos tubulos magnam compressionem exerceant aequali (si in solidum excipiantur) saltem 3000. libris, ex qua fibrarum compressione spiritus per ipsos nervorum tubulos in cor descendens intercipitur, qui cardiacas fibras in contractionis actione aliquantulum exinanitas subiturus esset, quapropter his fibris contractionis vis, vel deficit, vel saltem admodum minuitur. In hac cordis quasi paralysi eiusdem cava non nihil aperientur, ac sanguinem e vasis redeuntem, nec non impetu in illa irruentem recipient, unde ipsius cordis diastoles. Huic adde fibrarum basi fere parallelarum renisus, quae extra punctum, quo cum ceteris, tum longitudinalibus, tum spiralibus aequilibrantur, exortae atque compressae vi propriae elasticitatis diastolem promovent. Interim amota diastolis tempore nervorum compressione progredienti spiritui impedimentum solvetur, qui cum pene vacuos substantiae cordis tubulos impleverit, systoles rursus redit.

CAPVT VIII.

De motu arteriarum.

Sanguis e corde pulsus arterias ingreditur, deinde in venas, hic vero transitus non ex sola vi impulsiva cordis perficitur (*b*), sed ex arteriarum praecipue systaltica contractione, quae muscularium fibrarum secundae earumdem membranae instar annuli arteriam cingentium, ope fit. Primo: quia tunc cum sanguis a corde pulsus in arterias dirigitur, easdem dilatat, utpote flexibiles quippe resistentiam invenit, tum residui sanguinis praeeuntis nondum egressi, ex qua progredi impotens quantitate motus a corde recepta ad latus reflectit, tum arteriae parietum, cuius diameter multo minor est diametro ventriculorum cordis; quapropter ex latiori in angustum tubum proiicitur, ita ut admonente Borello (*c*). Si progressiuus sanguinis motus in arteriis cum motu restrictionis cordis comparetur, ille hoc triplo velocior erit, nam eodem tempore, quo motus cordis per spatium trium digitorum latitudini eiusdem ventriculorum aequale conficitur, sanguis in arteriis semipedis circiter spatium describit; Sanguinis igitur a corde expulsi impetum ex arteriarum dilatatione infringi

(a) *Vide: Exercitationes Medicae quatuor primo de motu vitali &c. Auctore Domino de Gorter.* (b) *Bagliv. de Fibr. Motr. pag. 200.* (c) *pr. 69.*

ſtringi neceſſe eſt, eo quia eaedem arteriae tunc cum dilatantur novae illius portionis ſanguinis capaces fiunt.

Secundo: extrema vaſorum imprimis ſanguineorum parvitas perpendenda eſt.

Cum ſanguinei globuli diameter ad $\frac{1}{3183}$ pollicis partem extendatur, (*a*) ſupponamus extrema vaſa ſingulos huiuſmodi globulos traducentia habere diametrum ipſis globulis maiorem in proportione ſeſquialtera, ſcilicet ut 3 : 2. (quae capacitas pro magna hic accipi poteſt) idcirco area maioris circuli globuli ad aream uniuscuiuſque vaſorum erit ut 4 : 9. Ergo ſuppoſita proportione plurium ſane quam 1456. huiuſmodi vaſorum pollicis ſuperficies capax erit, quae vaſa ſi ordine parallelo extenſa in quadrata pollicis ſuperficie conſiderentur, ſaltem: 1456. in ſoliditate quidem plus quam 2119936. capi poſſunt, qui numerus admirabilis profecto eſt, verum tamen multo maior quantitas Microſcopii ope detegi poteſt (*b*): Nam praeter ſanguifera vaſa minima, lymphatica quoque conſideranda veniunt, quae cum proportionalia credenda ſint diametris globulorum lymphaticorum, globulique lymphatici ſex, vel plures ex Leeuvvenhoek. globulum ſeroſum, ſex vero ſeroſi ſanguineum globulum conſtituant, erit vas lymphaticum trigeſies ſexies minor ſanguineo deſcripto, quibus adde tranſpirantia vaſcula a Leeuvvenhoek. obſervata numero 125. mille intra granuli arenae arctiſſimum ſpatium.

Quamobrem canalium exilitas circulanti ſanguini, ratione amplificatae, per quam excurrit, ſuperficiei reſiſtentiam auget. Tametſi arteriarum capillarium ad corporis peripheriam deſinentium cavitates ſimul ſumtae aortae cavitatem multum excedant (ut coniecit Guil. Cole.) (*c*) ac Jacob Keil expertus eſt, qui aſſerit proportionem ſummae ſectionum arteriarum ab aorta immediate naſcentium ad ipſius aortae diametrum eam eſſe, quae inter 102740. & 100000. intercedit; deinde arteriae meſentericae truncum ad ſuos ramos (quos 21. enumeravit) orificiorum ſummam ad trunci orificium ſe habet, ut 37418. ad 15129. Praeterea idem Keilius utriuſque arteriae cruralis truncos & ramos cum Couupero cera replevit, ac dimenſione facta rationem trunci ad ramos proxime eſſe, ait: 10000. ad 12387. ex quibus aequali poſita ſanguinis quantitate, quae ex aorta, ac ex minimis extremarum oſculis ſimul ſumtis praeterfluit (cui nemo eſt, qui inficietur) eiuſdem ſanguinis celeritatem multo maiorem in aorta, quam in capillaribus arteriis ad viſcera, ac peripheriam corporis propagatis coniicere fas eſt, cuius ratio ex Geometricis habetur, quemadmodum inſignes viri Carteſius, & Gallilaeus adnotarunt, nempe: ſi corpus ſervata forma in plures partes dividatur, maſſam decreſcere magis, quam ſuperficies, (quod etiam ingenioſiſſimus

(*a*) *Hui. cap. 1. de natura flu. & 3. de Sol. el. ſtr.* (b) *V. Leeuvvenhoeck.*
(c) *Tract. de ſect. & digreſſ. de vaſor. ſang. prop.*

mus Bellinus (*a*) animadvertit) ideo gracilescentium arteriarum superficies minus decrescere quam cavitates, proinde sanguinis massam, vel molem per ramos arteriarum fluentis ad eandem, quae per truncos multo minorem habere rationem, quam ramorum superficies ad superficiem trunci. Partes igitur sanguinis arteriarum ramos perfluentes, maioris superficiei ratione plures ineunt contactus, ac fricationes, quam in truncis, & consequenter maiorem resistentiam inveniunt, ita ut quo exiliora fiant vasa, eo fortiorem resistentiae vim superare debeant.

Tertio: docet Borellus (*b*) potentiam cordis seu eiusdem operationem ab operatione emboli non differre quoad effectum: ideo sicuti aqua E. G. intra tubum contenta embolo impellatur intra fistulam eidem tubo annexam, quae a circumambiente pondere omnino comprimatur, erit potentia embolum impellens ad vim resistentiae, qua aqua impulsioni resistit una cum vi, qua pondus circumpremens dilatationem impedit, ut rectangulum sub longitudine, & latitudine fistulae repletae ad quadratum ex longitudine motus emboli in seipsam multiplicata resultans.

Praeterea ad rem nostram magis apta videtur sequens propositio 61. in qua ait: *Si fistula mollis fuerit plena aqua, sed non turgida, & a pondere incumbente, sive fasciis circumplexa resistatur dilatationi fistulae: erit potentia embolum impellens ad vim qua aqua praeexistens, & de novo infusa impulsioni resistit una cum vi, qua pondus, vel fasciae dilatationi fistulae adversantur, ut rectangulum sub motu directo aquae de novo immissae, & sub dilatatione fistulae, ad quadratum ex longitudine motus emboli* (*c*).

Tubus aqua plenus alterum cordis ventriculum repraesentat sanguinem continentem, emboli actio cordis actionem sanguinem impellentem, fistula mollis arteriam flexibilem sanguine plenam, sed non turgidam.

Ideo aliam infert propositionem nempe 62. vis motrix cordis musculum constringens ad totalem vim, qua sanguis impulsioni resistit, in arteriis eandem proportionem habere, quam 1: 60.

Quae potentia cordis cum ex ipso Borello (*d*) sit maior 3000. librarum, sanguinis per arterias progressuri resistentiam infert esse factum ex 3000. ✕. 60. hoc est 180000. quae vis cordi possibilis non videtur.

Ponit idem auctor unicum vas cylindricum, ut calculum melius perficere possit, cordi annexum omnibus arteriis in unum truncum collectis veluti compositum, cuius longitudo, ac crassities, seu latitudo compensatis excessibus cum defectibus ceterorum vasorum sit prodescripta in eius Tab. (*e*).

Quarto: praeter vasorum imperceptibilem exilitatem perpendenda quoque

(a) *De motu Bilis.* (b) *L. de motu animali. Idem Prop. 60. t. 17. fig. 8.* (c) *T. 17. fig. 9.* (d) *Loco citato.* (e) *T. 17. fig. 9.*

quoque sunt eorundem figura, ac directio. Quoad primam cylindricam supponit in arteriis Borellus, cum re vera conica sit. Amplae enim in basi sunt arteriae, deinde angustiores corporis superficiem versus paulatim fiunt; quapropter earundem tunicae directo sanguinis motui magis obstando resistentiam augent.

Hanc vero multo maiorem reddit vasorum tortuosa directio in anfractus inexplicabiles desinentium, ita ut secundum Bellinum, & Cheyneum (*a*) resistentia liquidi exeuntis e canaliculo plicato seu quod idem sonat, imminuta velotitas liquidi sit ad velocitatem eiusdem liquidi eadem vi protrusi per rectum, ac aequalis diametri canaliculum, ut 1. ad numerum plicarum, quod tamen recte determinari, nec ratione assequi, sed sola experientia doceri posse asserunt recentiores mathematici, [ex plurimis circumstantiis hanc celeritatem mutare valentibus, tum ex amplitudine tubuli, tum ex eiusdem interna superficie, tum ex qualitate plicarum, deinde ex qualitate fluidi; (nam si liquidum ponatur fluidissimum, omnino falsa) ex hydraulicis (esset propositio.) Postremo quia aequales plicarum resistentiae aequalia quidem decrementa virium pellentium inferant, non autem aequalia decrementa velocitatum, ut Bernoullius & Michelotus admonent

Aliud quoque argumentum solidum acconvincens adducit Borell. (*b*); pulsationi cordis duo subsequi effectus, repletionem scilicet arteriarum, ac exitus eiusdem sanguinis ab iisdem arteriis, qui effectus uno eodem tempore proficisci nequeunt, quia arteriarum repletio fit dilatando, exitus vero ab arteriis fit in earundem constrictione, qui motus cum sint contrarii alternatim fiunt; ergo, cum ex impulsu cordis repleantur arteriae, ex eodem quoque evacuari nequaquam possunt.

Tandem autopsia, ac experimenta nos docent, arteriae, quae in vivo animali sanguine replentur, vel saltem multum sanguinis continent, in cadavere plerumque vacuae comperiuntur; ulterius si canis aorta prope cor ligetur, sanguis progreditur, ac in venas abit, ita ut exinanitate conspiciantur arteriae (*c*)

Hic sanguinis ex arteriis in venas transfluxus ex arteriarum praecipue actione (*d*) proficiscitur; nam cum earum fibrae sint elasticae, praesertim circulares, haec in dilatatione violenter distrahuntur, cui distractioni per vim elasticitatis contractio subsequi debet. Sanguis vero eadem contractione impulsus cum retroire nequeat, ex succedente sanguine a corde proiecto progredi, ac in venas migrare cogitur.

Qui modus exprimendi sanguinem ceteris naturae operationibus simillimus est; cibus enim deglutiri non potest, nisi circularium fibrarum oesophagi actione, qua fistula ex superiori parte ad infimam se contrahente

(a) *Theor. nova febrium acutarum, & lentarum.* (b) *Prop. 75.* (c) *Anatomie d' Heister.* (d) *Cel. Swedemborgius. Oeconomia regni animalis in transactiones divisa. Refert. in actis. Lipsiae an. 1742. pag. 650.*

hente detruditur. Hoc in nonnullis experimur, qui vel fibrarum oesophagi nervearum morbosa crispatione, aut peculiari nervorum eiusdem paralysi, amissa contractionis vi, deglutire nequeunt. Cibus in ventriculo digestus ope circularium fibrarum ipsius ventriculi expellitur. Sic feces in intestinis exprimuntur, nec non chylus per lactea vasa in thoracicum ductum, deinde in subclaviam circularium fibrarum actione ascendit, ac sursum pellitur. Quo agendi modo ad cetera fluida in visceribus separanda naturam uti censendum est.

CAPVT IX.

De secretione in genere, et primo nonnulla de glandulis in genere.

Quid veniat pro glandula hic discutiendum esset, in hac enim definienda valde discrepant auctores. Quidam glandulam esse partem mollem, laxam, & fungosam; alii congeriem vasculorum omnis generis propria membrana inclusorum; alii ab usu ipsius glandulae definitionem ducunt, seu quaecumque pars secretionem peragit apud ipsos glandula est.

Tum primorum, tum secundorum minime adaequata, sed confusa est definitio, quia claram, peculiaremque glandulae notionem (*a*) non exhibet; tertia vero haud satis clara, quia nonnullis obnoxia difficultatibus; multae namque secretiones extra glandulas, vel sine glandulis fieri certum est. Quis nescit chylum in intestinis absque glandularum ope a fecibus secerni osculisque vasorum lacteorum in villosae tunicae papillis hiantibus absorberi? Seminis quoque in testibus separatio nullo interventu glandulae completur, sic in cranii finibus pituitosus humor, nec non in tenuissimis membranae adiposae cellulis, ubi nullae conspiciuntur glandulae pinguedo separatur.

E contra plures glandulae, vel saltem ab omnibus pro talibus habitae nihil secernere videntur. Quas inter pinealis, pituitaria, renes succenturiati, bronchiales glandulae, thyroidea, thymus, glandula oesophagi a Vesalio delineata, aliisque veteribus, ac dorsalis appellata, inguinales quoque glandulae vasis cruralibus adhaerentes, quae in multis morbis intumescunt, pluresque aliae, quorum secretio vel nulla, vel saltem dubia.

Ad confusionem vero vitandam veterum nomina immutanda non sunt, sed retinenda, ut celeberrimus Morgagnus, clarissimus Heisterus (*b*) merito instant.

Quaecumque igitur pars talem, tum habitum, tum carnem obtinet, qualem illae partes, quas veteres glandulas appellarunt, illam quoque partem inter glandulas enumerabimus. Quapropter ut huiusmodi partes glandulae nomine dignandae clarius, quam fieri potest innotescant, veterum glandulae considerandae sunt, quae fuerunt Pinealis, Pituitaria, Parotides, Thyroidea, Maxillares, Jugulares &c. ideo quaecumque partes his similes glandulae vocandae sunt;

 notae

(a) *Wolf. Logica.* (b) *Dissertatione de Glandulis.*

notae vero quibus insigniuntur hae glandulae, ut alias partes veteribus incognitas ac glandulae nomen exigentes dignoscere possimus, perpendendae. Haec erunt primo: globulosa figura, licet irregularis, etsi contrarium sentiat Heisterus (a), qui ait: *Non ob globosam aut sphaericam figuram veteres glandulam appellasse, alias pancreas, thymum aliaque has inter non enumeravissent.* Cui difficultati occurrendum est. Pancreas, & thymum glandulas veteres appellavisse, eo quia glandularum congerie agglomeratarum, seu ex gibbosis corpusculis sola tunica inclusis constant; hinc recentiores huiusmodi glandulas conglomeratas denominarunt, has ab aliis distinguendo, quae conglobatae, seu simplices sunt.

Secundo: quia carnem, seu substantiam habent spongiosam, friabilem reliquo corpori dissimilem, plurimisque sanguiferis vasculis stipatam. Quibus notis simillimas nobis exponit Hippoc. (b) *Natura ipsis est spongiosa, sunt enim rarae et pingues, neque carnem habent reliquo corpori similem, neque aliud quid corpori simile, sed friabilem, et multis venis refertam.*

Modo examinanda esset glandulae structura, pro qua duo stant eximiorum virorum sententiae: Malpighii, & Ruyschii. Vult primus glandulam simplicem constare folliculo seu vesicula inter arteriae, & venae extremum interiecta, ex qua ductus excretorius egreditur, deinde per iteratas observationes glandularum congeriem in hepate detegisse asserit, immo totum hepatis parenchyma glandulosum, & lienis, renum, ac cerebri corticalem substantiam glandulosam statuit.

Asserit secundus glandulam nihil aliud esse praeter vasculorum congeriem membrana cinctam, quorum arteriolae ductum excretorium emittant, proinde in hepate, liene, renibus ac cerebro per repetitas, ac penetrantes iniectiones, nil glandulosi, seu vesiculosi, sed tantum minimorum vasculorum congeriem in iisdem deprehendisse testatur.

Utriusque viri auctoritas, & fama plurimos traxit propriae sententiae sectatores, ita ut in duas sectas dividantur anatomici. Multas ac firmas afferre videtur Malpighius observationes, nec non eiusdem sectatores, inter quos doctissimus Boerhaavius, qui epistolam edidit titulo: *Opusculi anatomici de fabrica glandularum in corpore humano;* in qua possibilia, quae pro Malpighiana hypothesi erui possunt argumenta producit. Eodem tempore altera exiit Ruyschii epistola propriam hypothesin propugnans, deinde ipse Ruyschius posterioribus litteris argumentis, ac obiectis Boerhaavianis valide respondet.

Quid ergo sentiam in hac re, scilicet qualem glandulae structuram, nec non praedictorum viscerum pronuntiare non auderem, quippe plures haesere clarissimi viri, inter quos celeberrimus ac immortalis famae Morgagnus (c) qui a Micheloto quaestus, sic respondit. *Movent enim me gravissimi anatomici Malpighii innumerae*

(a) *Ibidem* (b) *Lib de Gland.* (c) *Epist. ad Clariss. Michelotum 1718.*

merae eaedemque semper sibi constantes observationes. Verum una epistolarum 20, quae ad recensenda, ac edisserenda Valsalvae opera edidit, quaeque legi merentur, Malpighianam sententiam tueri videtur, nam & Vasalvae observationibus, propriisque ratiociniis possibilem vesicularem glandularum structuram ostendit, deinde obiectiones eidem opponendas refellit, ac illas a Ruyschii iniectionibus desumtas prorsus infirmat.

Ego vero tantummodo dicam; cum observationibus, ac experimentis ambo praefati viri suam hypothesim probare studeant, alterum illorum in suis observationibus deceptum fuisse censendum est, quapropter cum vere nimis fallaces nostri sensus, nec minimas, reconditasque naturae partes saepius, licet adiuvantibus microscopiis, perlustrare valeant, ratiocinii viam sequi satius erit. Vid. (*a*).

Considerandum igitur secretiones absque folliculorum ope contingere posse, quia revera pluribus in partibus manifeste fiunt, ut supra adduximus, videlicet in intestinis chylus, in testibus genitura, in sinibus cranii pituitosus humor, ideo cum proprium sit naturae breviorem viam sequi, seu per compendia operari, pleraeque saltem glandulae sine vesiculis, ac viscera succum aliquem secernentia eorum munus obire posse credendum est. Item secretioni supervacaneas fore has vesiculas vult Heisterus (*b*) qui ait: *Quando enim perpendimus, illud liquidum, quod folliculo, vel ductu excretorio iam haerere concipitur, cognoscimus quoque illud iam esse secretum, & non ibi demum secerni, proinde folliculum receptaculi tantum officio fungi*, deinde concludit; *Ergo in arteriis, & praecipue in lateralibus earundem canaliculis perfici necesse est.* Cui consentit etiam Michelotus, qui lib. de separatione fluid. in corpore animali: *Ceterum convenit mihi cum eruditissimo Heistero, separationes fluidorum in animantibus, sine folliculis, sive vesiculis interiectis, & fieri posse, & revera plerisque in partibus ita fieri.*

Quapropter si adsint hae vesiculae tamquam receptacula secretorum liquidorum quemadmodum seminales vesiculae, ac vesica urinaria a natura constructa fuisse credendum est.

Quaecumque tamen sit glandulae structura, parum interest instituti nostri hoc disquirere, idcirco ad secretionum doctrinam nonnihil perpendendam me converto, nempe caussam, seu modum investigando, quo ex sanguinis massa alioquin simplici, tot heterogenei succi separentur, quorum unusquisque per peculiaria viscera, glandulas, ac vasa constanter exit.

Quid multi ad id excogitarint praetereo, fermentorum enim hypothesis intra organa stagnantium, ac ingrediens liquidum commutantium a M. Hecquet (*c*) satis refellitur. Quemadmodum poristarum

 idea,

(a) *Bellin. Opusc. de bil. & Keil. de secret. animal.* (b) *Adenologia.* (c) *lib. de digestione.*

idea, qua organa secernentia ex diversa meatuum configuratione donata, hunc vel illum succum admittant, cuius particulae meatibus congruentes, alium vero cuius dissimiles sint, repellant, haec a Domino Pitcarnio (*a*) insubsistens, ac improbabilis prorsus ostenditur.

Nonnulli vero putant, naturam rudimenta corporis efformando in quibuscumque secretoriis organis specificum succum collocasse, quibus appellens similis succus ex sanguinis massa facile adhaereat, ac commisceatur, cetera vero dissimilia progrediantur, cui hypothesi favere videtur experimentum Bononiensis Academiae (*b*). Supponunt hi liquida secernenda sanguinique innatantia eandem ac secretorum in visceribus remorantium formam nacta fuisse, quo super omittimus; verum liquidorum secretiones ex homogenearum partium cohaesione praecipue fieri, hoc est fluida, quae in organis secretoriis adsunt, ob partium similitudinem affinitatemque appellentes particulas allicere, & secum trahere, ceterasque repellere omnino suadere non possum, licet gravissimis viris haec arrideat sententia. Bernardus Connor Anglus de secretione animali haec habet: *Ratio cur quivis humor in sua potius glandula, quam in alia filtretur, non est quia similis est pori, ac humoris figura, sed moleculae ex peculiari suorum elementorum proportione, atque ex consimili textura sibi ipsis facilius uniri possunt &c.*

Deinde suam sententiam melius explicaturus celebre illud experimentum affert, quo oleum aqua prius affusum, ac spatula quantum fieri potest agitatum, ut intime admisceatur; si oleum ab aqua separare velimus chartae emporeticae in oleo prius immersae porulos subibit idem oleum, ac aquam deseret; & vicissim si aquam ab oleo secernere, emporetica charta aqua immersa, cunctas aquae particulas transmittet, ac oleum purum remanebit. Joannes Bernoullius idem sentit, ut in quibusdam epistolis legitur: *Ego vero judicarem secretionem illam in animalibus fieri ideo tantum, quia singulae glandulae tamquam filtra eo, quem secernere debent liquore, in ipsa statim foetus conceptione imbuuntur, unde postmodum filtratio sponte ad vitae finem usque perdurabit, ob solam congruentium eiusdem liquoris particularum cohaesionem, qua fit, ut altera alteri eiusdem naturae facilius succedat, relictis illis, quae sunt liquoris heterogenei.* Doctissimus quoque Leibnitius & assentitur, & mechanicam adducit rationem (Epistola ad Mich.) nempe: *Cur liquores cognatis adhaerescant, multae esse possunt caussae; atque inter alias harmonia consentientium vibrationum motuumve intestinorum; coniuncta enim similia in maius corpus, minus ab externis turbantur, cum minus habeant superficiei, et externa maxime per superficiem turbent.*

Aegre

(a) *Dis. de circulatione sanguinis p. vasa minima.* (b) *T. 1.*

Aegre itaque ſuadere poſſum; etenim bilem E. G. quocumque fluido commiſceri experimur, ſaliva quoque, ac urina eadem bile commiſcentur, ac in icteri morbo quaecumque ſecretoria organa bilis ingreditur, & coinquinat.

Liquida vero, quae ſive glandulis, ſive viſceribus ſecernuntur, eandem pene naturam, prius nanciſci intra cruoris maſſam manifeſte colligitur; nam ſi ex glandulis, aliiſque organis ſecretoriis fermenta excludantur tanquam abſurda, ſimplices meatus ſecretorii, licet eiſdem veſiculas Malpighianas coaddamus, liquidorum naturam omnino commutare nequeunt. Praeterquam quod nos docet experientia primo in hepatis obſtructione, cui Icterus ſaepius ſuccedit, flavo bilis colore totam cruoris maſſam infici. Secundo ligatis canis emulgentibus arteriis paulo poſt materiam evomit animal, quae urinam prorſus ſapit.

Utriusque Phaenomeni ratio cuique conſtabit, ſi perpendat ſeparanda liquida, E. G. bilis & urina, donec in ſanguine innatant, ſeu antequam ſeparentur, propriam naturam ſubmerſam ac latentem habere; quotieſcumque vero, ceteris non interruptis ſecretionibus, haec, vel illa ſupprimatur; tunc ſuppreſſae bilis eiusdem proportio augebitur, ſeu cum ceteris fluidis multo maior erit in ſanguine ratio; idcirco copioſiori, ac praevalente bile coinquinatus ſanguis ac lympha manifeſta flavedine cutem inficiet.

Ut autem potior cauſſa innoteſcat, ob quam ſecernenda liquida per peculiaria vaſa, glandulas, atque organa conſtanter ſeparentur, nec bilis per renes, nec per hepar urina unquam exeat; nonnulla conſideranda ſunt principia, quibus innixus etiam Dominus Antonius Michelotus ſuas praeclaras edidit de ſeparatione fluidorum diſſertationes.

Primo igitur conſiderandum: ſanguinis partes, quasdam eſſe ſubtiles, alias craſſiores, nonnullas viſcoſas, alias fluidiores, alias terreas ſiccas, ſeu ſalinas, alias oleoſas.

Secundo: Secretorius meatus, quibusdam locis tenuiores, numeroſiores, quam in aliis, ac ubique diverſimode diſpoſitos, & capillares arterias ad glandulas, vel ſecretoria organa ſpectantes, ubique abludere, non ſolum quoad diametrum, verum etiam quoad plicas, anfractus, ac tortuoſas longitudines.

Tertio: Fluidorum motus in capillaribus vaſculis tardus evadit, tum ratione reſiſtentiae, tum maioris a corde diſtantiae, ideo viſcoſae ſanguinis partes violentiam pati minime ſolent, & capaciores tantummodo meatus, quos facile ingredi poſſint, ſubibunt.

Quarto: Ubi plurimi arteriolarum anfractus, ac plicae, longioresque, ibi tardior fluidorum motus, ut ex Bellino, Cheyneo, (a), ac Miche-

(a) *De ſeparatione fluidorum praenotatione ſecunda.*

Micheloto, ideo tenuioris materiae per laterales canaliculos effusio, exhalatio (*a*), proinde graviores salinas partes ibi magis decumbere & coacervari credendum est (*b*).

Horum principiorum face praeeunte secretionem mechanicam explorare, ac concipere non erit arduum.

Sit E. G. bilis quae ex sanguinis partibus salinis, oleosis, non sine phlegmate constat (*c*). Hunc itaque crassiorem succum, cum ceteris secretoriis vasculis angustioris diametri exclusus, ac repulsus sit, ad capaciores hepatis meatus maiori copia adire fas est, ex quo lente procedente salinae, sicuti graviores particulae, exolvuntur, ac veluti praecipitant, oleosae vero acriores fiunt; interim aqueae, fluidioresque partes in laterales, ac subtiliores canaliculos pro maiori parte secedent; hinc pars crassior salino oleosa remanebit, quae bilem constituit. Haec bilis per ductum hepaticum (*d*) in vesiculam descendens, ac illuc stagnans exhalando crassior, amarior efficitur, ac profundiori flavedine tingitur, de qua Boerhaav. (*e*) sic habet: *Stagnando in vesica acquirere dotes bilis cysticae, forsan autem portionem amarescentem maxime fieri glandulis in membrana vesicae positis, arteriis cysticis irrigatis, ut in membrana meatus auditorii*, quae tamen amaritudo, in glandulis ipsis ex succo stagnanti, qui aqueam fluidioremque partem emittens salinas retinet, atque crassas; bilem vero salinae ac oleosae substantiae esse deprehenditur, quia saponacea, ac abstersiva (*f*); ita ut maculis infectos maiori, quam sapo, celeritate pannos abstergat.

Seminis autem materia, praeterita animalculorum per hoc innatantium hypothesi, ex sanguine, lympha, succoque nerveo constare videtur.

Arteriae seminales sanguinem ad pyramidale corpus deferentes, cum in capillaria vascula fere innumera dividantur, haec crassiorem sanguinis partem respuunt, ac tenuiorem admittunt intra testis substantiam delatura. Vasa lymphatica copiosissima lympham devehunt, nec non nervorum ramos ex rete abdominali succum, seu spiritum animalem (*g*) intra exilissima illa vascula stillare credendum est, quibus in tubulis, seu vasculis mixtione facta semen paulatim perficitur. Haec enim mixtura cum lento admodum motu procedat, ex innumerabilibus plicis, ac anfractibus fluidorum celeritatem adeo minuentibus (*h*); (ex Hydraulicae legibus) quibus constant iidem tubuli, qui si explicen-

(a) *Boerhaav. Oeconom. Animali.* (b) *Vid. dissert. secundam duarum, quae appendicis loco annectuntur operi sive libro, cuius titul. Exercitationes Anatomicae etc. Auctore Domino Lieutaud, quae refertur Act. Lipsiae an. 1743.* (c) *Boerhaav. Ibidem.* (d) *Laurentius Heisterus Compendio Anat.* (e) *Instit. Medicae de Oeconomia animali p. 348.* (f) *Boerhaav. ibidem.* (g) *Vieussens Neurolog. T. 28.* (h) *Opusculo de Fermentis Propositione 40.*

plicentur, ad tercentas ulnas florentinas extenduntur, ut animadvertit Bellinus, elaſtica fibrarum vi, tum cremaſteris, tum vaginalis, ſed praecipue albugineae, quae teſtem arcte induit, robuſta, ac nervorum ipſius plexus producta (*a*) in plures membranulas, veluti mediaſtina teſtem dividente, (*b*) compingitur, fovetur, elaboratur; ita ut albeſcat, craſſeſcat, ac in epididymidem eiusdem teſtis ſubſtantiae continuatum, vaſa deferentia, ac veſiculas ſeminales ulterius perficiatur. (*c*)

Urina, quae eſt ſerum ſanguinis, tenuiorem, volatilem acrioremque ſalem alcalino proximum continens, deinde oleum ſubtile, volatile, ac foetidum, terram quoque adeo tenuem, ut praedictis partibus intricata, ac ſubdiviſa oculos effugiat, (*d*) cum ſit fluidum, reliquo ſanguine ſpecifice gravius, vi cordis propinqua, ac valida fortiorum arteriarum elaſticitate propulſum, nullo negotio urinarios renum meatus ſubibit; nam duorum corporum, quae eadem celeritate moveantur (ex mechanicis) maior gravioris eſt impetus, ideo maiorem ſuperabit reſiſtentiam, proinde ſeroſae, ſive urinoſae particulae e craſſiori ſanguinis maſſa facile ſe extricabunt, tenuiores renum tubulos corpora pyramidalia conſtruentes, ac rubros ſanguinis globulos, utpote diametro maiores, excludentes, facile introibunt, nec non magna celeritate ſecernentur, quemadmodum diurna nos docet experientia.

Quod de urinae, ſeminalis materiae, ac bilis mechanica ſeparatione diximus, reliquarum proſpectus nobis exhibet.

CAPVT X.

De flexilitate, duritie, ac elaſticitate vaſorum.

Quoniam vaſa, licet admodum tenuia, ex aliis tenuioribus componuntur, quorum tunicae, ſeu membranae ex aliis quoque exiliſſimis conſtructae ſunt, horum adeo minuta eſt diviſio, ut Anatomes inſignibus etiam microſcopiis adiuta poſtremos diviſionis terminos dignoſcere nequeat.

Hic admirabilis vaſorum numerus ſolidas noſtri corporis partes tenuiſſimi voluminis eſſe demonſtrat, quarum baſes fibrillae ſunt adeo exiles, ut noſtros ſenſus omnino effugiant.

Quaecumque itaque vaſa cum fluido repleantur a maximis usque ad minima, flexibilia eſſe debent, fluidae enim partes, (ſuapte natura) incohaerentes ſunt, ac facillime mobiles, quamobrem vaſorum tunicae, quae vaſis minoribus ſecundum longitudinem, ac transverſe decuſſantibus contexuntur, molles ac flexibiles experiuntur; hinc ſequitur vaſa ſanguinem E. G. a corde

(a) *Boerhaav. par. 646.* (b) *Graaf. par. 375. Schreiber.* (c) *Boerhaav. par. 649.* (d) *Boerhaav.*

corde expulsum transmittentia, nempe arteriae, ac in earundem tunicas flexibiles irruentem expandi, ac dilatari, ex quo colligimus:

Cum sanguis sit mediocris quantitatis, ac satis fluidae naturae, mollia ac flexibilia percipiuntur vasa; maiores enim arteriae replentur quidem, sed non turgent, ideo eorum tunicae haud nimis, sed moderate distenduntur, nec vasa secundaria easdem tunicas construentia compressionem patiuntur, ex qua fluida in iis quoque retardantur.

Si sanguis vero nimis copiosus maiores, seu compositas arterias vehementer dilatando transversales eorundem tunicae fibras distrahat, ac vasa secundaria ex quibus contexuntur coarctet, ita ut in iis contenta liquida detineantur, tunc igitur duriores rigidaeque percipiuntur arteriae, quemadmodum in carpo deprehendere solemus. Eo magis vero si sanguinis globuli ex viscosioribus particulis, vel qualibet alia caussa se arcte cohaerentibus componantur: ita ut parum serositatis ac lymphae a sanguine secernatur; nam primo: huiusmodi sanguis parum fluidus densiorque lente per capillaria vasa sanguifera progreditur, ideo sanguini per vasa maiora excurrenti magis resistit, ex quo turgidae ac tensae percipiuntur ipsae arteriae. Secundo: ex lymphae inopia inania pene evadunt lymphatica vasa, quae sanguiferorum texturam necessario ineunt, quia vascula quascumque vasorum membranas, seu tunicas componentia usque ad minima, seu lymphatica decrescunt. Tertio: si lymphaticis serosisque succis innata elementarium fibrarum rigiditas, ut (*a*) supra vidimus, addatur, haec minimorum vasculorum diametrum coarctat, ut illa congeneres succi difficulter ingrediantur, vel per illa tarde fluant, proinde citius ac facilius stagnent.

Quapropter cum solida quaecumque nostri corporis vasis constent, immo nil aliud sint praeter vasorum congeries, quae vasorum propriae sunt affectiones, solida quoque complectuntur.

Si sanguinis moles elasticis, ac resilientibus scateat globulis, ut habemus ex Leeuvvenhoeckio, elastica quoque erunt vasa, si partibus tenuissimis, volatilibus, ac elasticis abundet magnam elasticitatis vim nanciscentur nervorum tubuli, proinde tota solidorum compages elastica habebitur.

Qui huiusmodi fluida volatilia, ac elastica nacti fuerint, quae in maiori sint proportione cum ceteris partibus, cunctis sensibus exquisite vigere fas est, expedite agere, ad iracundiam proclives, nec non alacris animi esse. Huiusmodi igitur temperamentum calidum, seu biliosum denominarunt Veteres.

Eorum vero, quorum praedictae partes volatiles seri, lymphaeque copia

(a) *Cap. 2. huius.*

copia coniunguntur, temperamentum calidum, & humidum appellabant. E contra, qui volatilium, ac elasticarum partium inopes, ac moleculas rubram sanguinis partem constituentes fortiori nexu, ita cohaerentes nacti sunt, ut in serosos ac lymphaticos globulos difficilius resolvantur, macilenti corporis habitu ut plurimum sunt, agendo tardigradi, atque cunctantes, vel perpendentes in deliberationibus se ostendunt. Quae saltem extrinsecae affectiones juxta veteres, frigidum, et siccum temperamentum exhibent.

Si vero volatilium, ac elasticarum inopiae, aquearum ac serosarum partium colluvies coaddatur, vel praevaleat frigidum & humidum adest temperamentum.

Diversae corporis affectiones ex communi priscorum, ac recentiorum sententia diversos animi mores progignunt.

Inter antiquos Hippocrates (*a*) eleganter pronuntiat: *Anima eadem est in omnibus hominibus, corpus tamen uniuscuiusvis differt, anima semper sibi similis, et in maiore et minore non alteratur, neque per naturam, neque per necessitatem, corpus autem nunquam idem in ullo aliquo est, neque secundum naturam, neque ex necessitate, propterea quod passim secernatur in omnia, partim misceatur ad omnia.* Igitur unam eandemque animae incorruptibilem essentiam omnibus hominibus Coum senem admisisse apparet, ideo maioris sapientiae, seu felicioris ingenii caussam in hoc, quam illo homine, non animae essentiae, quae omnibus specifice similis, & eiusdem est naturae, sed ipsi corpori cui inest adscribenda est. Nam individuas tantum corporis affectiones considero, sicuti alibi Hippoc. optime ait. *Magni refert quali in corpore animi locati sunt, multa enim in corpore existunt, quae acuunt mentem, multa, quae obtundunt.* Galenus quoque (*b*) mores temperamentum exprimere demonstrat.

Inter recentiores Fridericus Hoffmannus (*c*) haec habet: *Quale temperamentum, qualis circulus sanguinis, et fluidorum in individuo, tales animi mores*, inclinationes, et ingenii vires, quod corroborat Hippocratis, auctoritate, qui (*d*) inquit: *Opinor inter omnia, quae in corpore sunt, nihil magis ad prudentiam conferre quam sanguinem, qui ergo cum in constanti habitu persistit, consistit et prudentia, sanguine vero permutato concidit etiam prudentia. Videmus id in temulentis per ebrietatem, ubi aucto repente sanguine percellitur animus, et in animo prudentia, fiunt praesentium malorum obliviosi, et futurorum bonorum spe beantur, quibus deinde addit: possem plura congerere, in quibus sanguinis permutationes animi quoque prudentiam permutant.* Et lib. (*e*) quo in hoc subiecto plerumque versatur, his

 verbis

(a) *Lib. 1. de Diaet.* (b) *Peculiari libello.* (c) *Dissertatione phys. Med. XII.* (d) *Lib. de Flatib.* (e) *De Diaeta.*

verbis prodit: *Quando in corpore elementa temperamentum acceperunt sapientissimi fiunt homines.* Et sane quot mutationibus mens nostra afficitur, non solum nimio vini spirituosi haustu, quo sensus, ac intellectus obscuratur, verum etiam immoderata cibi repletione, quae animi potentias adeo imbecilles interdum reddit, ut nec mente creare, nec recte concipere, nec ipsa voluntate uti homo valeat? Quemadmodum in acutis febribus, quae cerebri vasorum turgentiam, earumque fibrarum, ac tubulorum nimiam distractionem excitantibus, multae intellectus aberrationes illudentes, ac praeternaturales ideae, vaniloquia, ac deliria insurgunt, cui multum apte Democritus: (*a*) *Ubi corporis habitus aegrotat, nec mens ipsa alacritatem habet ad virtutis meditationem, morbus praesens animum vehementer obscurat, & intelligentiam in consensum trahit.* Item adiungit Hoffmannus, (*b*) Temperamentorum diversitates, animam diversimode afficere. *Cholerici*, inquit, *qui sanguinem calidum tenuem in venis fovent, dum his celeriter per cerebri membranas circulat, disponit eius animum ad omnes celeres, praecipites, impetuosasque actiones E. G. ad iram, audaciam, impatientiam, temeritatem, rixas, vehementiam in amore, & odio, praecipitantiam in dictis, & factis seditionem, et quae sunt huius generis alia, quandocunque vero in melancholicis, sanguis crassior, spissior per cerebri membranarum vasa impeditius, & difficilius, tardiusque procedit, in animo exsurgunt ideae cum tali specie motus, similitudinem quandam fovent, unde ipsi trepidi timidi, tristes sunt, tardi in expediendis negotiis, & in sententia dicenda perpetuo lenti, anxii, suspiciosi, diffidentes, et facile desperant de rerum successu etc. Aliter se res habet in iis corporibus, ubi fluores bene temperati fluidique blande; & sine ulla molestia, vel obstaculo fibras, & vasa pertranseunt, cerebrique sinus percurrunt. Talis sanguinis motus reddit homines securos nimia cura, angore vacuos, laetos, alacres etc.* Deinde: *sanguis vero nimia serositate abundans, & segniter circumvolutus pigros, somnolentos, otiosos, inertes, timidos etiam, et torpidos homines format.*

Apta quidem, quae scribit Cartesius praetereunda non sunt (*c*). *Animus adeo a temperamento et organorum corporis dispositione pendet, ut si ratio aliqua possit inveniri, quae homines sapientiores, et ingeniosiores reddat, quam hactenus fuerunt, credo illam in medicina quaeri debere.* Porro diversam fluidorum copiam, & qualitatem, nec non diuersum fibrarum, vasorumque tonum, varia hominum temperamenta constituere, dissimilibus inclinationibus, & affectibus animum percellere adeo verum est, ut in singulis subiectis sola aetatis mutatione experimur. Pueri enim otio, et negligentiae indulgent, ineptiis gaudent, dulcibus de-

(a) *Epistola ad Hippoc.* (b) *loco citato.* (c) *Dissertatione de Methodo 3. 6.*

delectantur; propterea quia istorum sanguis sero, lymphaque abundat, fibrae laxiores, vasorumque tonus e fluidorum copia, & fluiditate imbecillior.

In adultis vero ac maturis hominibus firmiores adsunt fibrae, crassior sanguinis compages, validiorque fluida impellendi vis. Quapropter hi diligentes, operosi, honorum cupidi, constantes esse solent, ingenio, mente, ceterisque animae potentiis perfruuntur.

Tandem senes ob tardiorem sanguinis circuitum, tum ex crassiori fluidorum compage, tum ex nimia fibrarum duritie, vasorumque parum oscillantium rigiditate, somnum difficilius inire possunt; timore & avaritia facile prehenduntur, voluptates contemnunt, fastidiuntque maturo praediti judicio.

Itaque concludendum restat cum doctissimo Hoffmanno, (a) liquidorum ac solidorum in corpore affectiones haud passive se tantum gerere respectu animae, ut ab earumdem laesionibus semper absit, tutaque sit. Illae enim non solum corporis habitum, verum etiam mores alterare possunt, qui licet ab animae potestate pendeant, ipsa enim passionibus dominatur, tamen naturalibus propensionibus temperamento oriundis saepe obrui, ac pessundari contingit. De quo apprime Malebranchius (b) qui animae passiones ab eiusdem naturalibus inclinationibus distinguit, illas nempe a corporis motionibus excitari, has vero a naturali affectu, quo ens supremum, summumque bonum anima prosequitur.

CAPUT XI.

De Nutritione.

Nostrum corpus praeter sensibiles evacuationes tenuiorem, volatilemque materiam emittit, tum per cutis poros, (c) tum respirationis halitu per pulmones; tantaque tenuioris materiae est exhalatio, ut cum sensibilibus evacuationibus comparata multo maiorem habeat rationem.

Haec transpiratio non solum quibuscunque animantibus communis, verum etiam vegetabilibus, sicuti cuilibet corpori, quod partes fluidas contineat, exhalatio.

Eo maior vero in animantibus huius materiae subtilioris emissio per corporis superficiem contingit, quia fluida perenni gaudent motu, tum ex cordis momento, a quo proiiciuntur, tum ex arteriarum constrictione, quia divisa, attrita, ac comminuta etiam per vasa minima progredi conantur.

Interdum accelerato fluidorum motu, ut ex laboribus, aestivo calore, cursu, vel ardentibus febribus evenit, crassiores quoque nempe serosae particulae per cutis meatus emittuntur, quia eadem secretoria vascula (d) ab arteriis subcutaneis

(a) *Ibidem.* (b) *Livre cinquieme. Chapitre pr. T. 11.* (c) *V. Santorii statis.* (d) *Eustachius T. 22. 25.*

neis oriunda fluidorum impetu nimis dilatata craſſiores ſeri moleculas, eorumque diametrum naturalem excedentes ſudoris forma transmittunt (*a*), quarum plurima obſervavit Leeuvvenhoeck adeo exilia, ut 125000. in unius ſabuli vulgaris grano hiare ſupputet. Haud tamen inficior peculiaria ſudoris vaſcula, ſive organa adeſſe, glandulae ſcilicet miliares dictae, (*b*) quarum excretorii ductus per reticularis corporis foramina aſſurgentes patenti orificio ſudorem eructant, quo valvula ſub cuticula poſita cava, orbiculari, ac ita elevabili (*c*) transmitti, & coerceri poteſt.

Praedictae itaque evacuationes tum inſenſibiles, cuiusmodi ſunt cutaneae tranſpirationes, pulmonum halitus, tum ſenſibiles craſſioresque, ut alvi feces, urinae, aliaeque minoris voluminis, vaſa animalis ad interitum paulatim inanirent, niſi cibo potuque evacuationum reparatio a natura inſtituta fuiſſet.

Quotieſcunque igitur vaſa tum ſanguifera, tum lymphatica, vel cuiuscumque generis propriam naturalemque fluidi quantitatem ſervent, corpus nutriri obſervamus, quare ſimplex corporis nutritio nihil aliud erit, quam vaſorum cuiuscunque generis repletio, ac eorum, quae per evacuationes diſſipantur, reſtitutio.

Dices, per vaſorum repletionem ſolidarum partium vaſa efformantium nutritio non expletur, nec concipi poteſt.

Reſpondeo, ex dictis (*d*) ſatis conſtat, ſolida noſtri corporis cum liquidis comparata, valde exigua, ac tenuia eſſe (*e*).

Quapropter licet concedam ſolidas particulas aliquando aſſiduo fluidorum motu deteri poſſe, tamen alias aliisque novas ſuccedere per nutritionis opus mihi ſuadere nequaquam poſſum; nam hae ſolidae novaeque particulae, vel poſtquam cohaeſerint, ac conſolidatae fuerint avelluntur, vel ante cohaeſionem, fluidorum mole pertranſeunte, evehuntur; hoc quidem juxta motus leges contingere debet, ſed antequam cohaereat pars, inter ſolidas non eſt enumeranda; illud vero non impoſſibile, ſed rarum, alioquin, ſi ſolidae partes aſſidue renovarentur, nos nunquam prehenderet ſenectus, propterea quia flexibilitatem, ac elaſticitatem frequenti inſtauratione, ſeu renovatione, nunquam amitterent fibrae, in cuius amiſſione ſenectus conſiſtit. Praeterea maculas pyrii pulveris accenſione quaslibet ſupra corporis partes impreſſas fere nusquam evaneſcere, ſed etiam ſi longaeva ſit vita, corrupto poſt mortem, ac fatiſcente corpore tantummodo extingui, ac deficere ſaepe obſervamus.

Solidas igitur partes renovari falſum eſſe evicimus, quia ſolidae partes evaporationi obnoxiae minime ſunt;

(a) *Boerh. Inſtit. M. p.* 420. (b) *Malpigh. obſervat.* (c) *Boerh. ibid. p.* 424. (d) *Cap. X. hui.* (e) *Boerh. ibid. p.* 440. *Heiſt. Anatomie.*

ſunt ; quare ſola vaſorum repletio nutritionem praeſtat, quod ex variis noſtri corporis phaenomenis deprehendere nobis occurrit.

Qui E. G. fibrarum mollitie, ac laxitate donantur pingues fieri neceſſe eſt ; vaſorum enim praecipue extremorum tunicae magis dilatantur, ac fluentium liquidorum vi facilius cedunt, cui dilatationi, cum aequalis vaſorum conſtrictio non ſequatur, ſed proportione inferior, minor quoque materiae tranſpirabilis impetus, proinde maior oleoſae ſubſtantiae portio exhalationis defectu retinebitur, quae adipoſas membranae cellulas implebit ; ſecus vero qui fibras rigidas, vel ſummo gradu elaſticas nacti ſunt, macri corporis obſervantur, quia vaſorum tunicae, vel parum dilatantur, utpote parum flexibiles, vel dilatatae ad fluida expellenda elaſtica vi pollent, idcirco maior erit tranſpirabilis materiae exhalatio, necnon ſubſtantiae oleoſae conſumtio, ob quam membranam adipoſam exhauriri fas eſt.

Qui motu excedente gravibusque laboribus ſe exercent, ſicci corporis habitus eſſe ſolent, motus enim, vel labor eo magis, ſi praeter modum ſuſcipiatur, ſolidorum vim, fluidorum celeritatem atque impetum auget, ex quo parum ſubſtantiae oleoſae membranae adipoſae cellulas inibit, paululumque his immorabitur, quia muſculorum actione in vaſa compellitur eadem ſubſtantia, frequentiori vaſorum conſtrictione attenuatur, volatilior redditur, ac per cutis poros facilius emittitur. Similis hectica febre laborantium caſus, in qua ex accelerato fluidorum motu nimium attritis eorundem moleculis, aucto calore, nutritius ſuccus per cutaneos meatus traductus exhalabit, unde macies totius corporis.

Modus vero, quo creſcit corpus ab embrione usque ad foetus maturitatem, ab ortu usque ad totalem ipſius corporis magnitudinem, conceptu difficilior videtur.

Plerique autumant corporis incrementum per partium additionem fieri, fluidorum ſcilicet moleculae lymphaticae, praecipue natura oleoſae, ſeu ramoſae magna ſuperficie donatae (*a*), ſolidorum interſtitiis facile adhaerentes, quibus accedunt aliae terreae, quae ſolidorum elementa ſunt, ſeu fibras conſtruere videntur. Haec igitur moleculae, inquiunt (*b*), in vacua ſpatiola fibrillarum diſtractione facta, circulationis impetu intruſae, eadem inſtar cunei dilatant, quibus aliae ſuccedentes appulſae fibrarum, vaſorumque dimenſiones augent ; quam hypotheſin nonnulli aſpernantur, inter quos ſupra laudatus auctor Gallus, qui hanc eſſe ſolum imaginationis opus, ac decipiente mechanica niti, ait, ideo admiratione captus pergit, quomodo fibrae tum longitudinales, tum transverſae ita diſtrahi poterunt, ut a ſe invicem recedant, ac ſeparentur, nec non molles particulas vi cordis impulſas intra ſinum factum recipiant ? Quomodo adhaereſcent usque quo dureſcant,

(a) *Anatomie d' Heiſter.* (b) *Boerh. Inſtit. M.*

rescant, nec interim fluidorum perfluentium colluvie deterantur? Quapropter vult incrementi opus haud perfici posse, nisi vasculorum prius complicatorum, clausorumque extricatione, ac repletione, cuncta scilicet vasa, seu vasorum ramos, qui in adulto homine, etiamsi procerae altitudinis, inveniuntur, in eiusdem corpore primo conceptionis tempore, quo embrio nondum conspicua propriae speciei lineamenta assumserat, iam adessent, horumque successivam extricationem, ac repletionem corporis dimensiones augere. Admirabile gestantis uteri exemplum affert, quo ipse uterus in virgine, vel muliere nondum foecunda ovi columbini magnitudinem vix superans, post conceptionem mirum in modum augescat, & nonimestrem foetum, haud raro duplicem, quandoque etiam triplicem continere valeat, deinde post foetuum expulsionem ad primum quasi volumen cito redeat.

Elegans profecto speciosaque nutritionis, seu incrementi corporis idea, indissolubilibus tamen obnoxia difficultatibus; nam si cunctos vasorum ramos, quos in adultis conspicimus, infantibus, foetibusque natura impertiretur, iisdem fibrillis, seu iisdem solidis particulis, aequalis in utrisque esset solidorum massa, immo habita proportione ad molem corporis, indefinite maior, in his, quam in illis esset, ac tota incrementi moles, quam ab embrionis tempore usque ad juuentutis annos assequitur nostrum corpus, in fluidis vasa extricantibus, ac replentibus consisteret; foetus vero, quorum vasa angustissimi diametri, adeo crassis tamen tunicis constarent, ut fluidorum molem solida procul dubio excellerent, quapropter solidorum in embrione ad fluida ratio indefinite maior esset, quam in adultis, quod falsum esse nemo est qui inficietur; nam embrionum mollior est textura, quam maturi foetus, foetus vero mollior, quam infantis, sicuti tenerior minusque consistens habitus corporis in infante, quam in adulto, & sic de ceteris aetatis gradibus usque ad senectutem, in qua partium corporis durities omnium maxima, quae a fluidorum inopia solidorumque coarctatione originem ducit, quemadmodum ex adverso mollities corporis in fluidorum copia vasa replentium, ac membranarum eadem vasa construentium tenuitate consistit.

Haec vasorum extricatio ad incrementum corporis confluere non inficior, quippe validum nobis exhibet argumentum praefata uteri observatio, qui nempe, ante conceptionem nostratis nucis magnitudinem vix aequans, post conceptionem mirum in modum expanditur, ut supra indicavimus, priori servata crassitie, deinde in parvam, pristinamque circiter molem redigitur: istud vero ut concederem, non illud profecto daturus essem: sine partium additione, seu absque succi nutritii cohaesione incrementum fieri.

Quamvis

Quamvis uterus ad continendum foetum insignem acquirat magnitudinem sola mediante vasorum expansione, quod crescente foetu, ac in uteri parietes undique nitente contingit, quia carnei, ac tendinei plexus vasa prius coarctantes paulatim extenduntur, vasorum diametri capaciores fiunt, ac appellentibus fluidis facilius cedunt, proinde maiori fluidorum copia admissa uteri cavitas absque parietum extenuatione dilatatur. Emisso vero foetu, adeoque interno cessante nisu, tendinei uteri plexus propria elasticitate, ac innata contrahendi vi rursus coarctantur, vasorumque diametri necessario constringuntur, proinde uterus ad pristinam ferme parvitatem, imminuta fluidorum mole, viscerum imi ventris pondere nonnihil adiuuante, ac eiusdem musculorum praecipue obliquorum ascendentium, descendentium, ac transversalium elastica vi valde comprimente restituitur.

Diversimode vero in nutritione, seu corporis incremento res se habet. Nullo sane modo ossium constructio absque partium alibilium additione ac adhaesione haberetur, nec unquam eorundem ossium accretionem sola vasculorum extricatione, ac expansione contingeret.

Ossium enim laminae nec durescere, nec firmam texturam assequi possent, nisi glutinosa substantia per arteriolas externo periostio oriundas laminarum poros subiens (*a*) ibi cresceret, cui arteriarum perennis compressio accedens, fibrae osseae extenduntur, proinde ossium crassities, ac longitudo augescit (*b*).

Pilorum quoque elongatio absque succi nutritii additione, sive cohaesione non haberetur, qui cum vasculis, porulisque constent, (*c*) nutritium eundem succum papillis nerveis emissum suscipiunt, cuius particulae volatiliores advolant, crassiores vero aliae aliis apponuntur, & coalescunt, ideo capillorum elongatio paulatim fiet: seruatur tamen tubulorum cavitas, sine qua nutritius succus permeare non posset, (*d*) quia eaedem particulae summitatem attingentes, aliis a tergo succedentibus, per eorundem tubulorum axem pulsae vi adhaesionis extremis pilorum lateribus, seu limbis superinsident, atque agglutinantur.

Dices: fortasse intra folliculum sive bulbum pilorum tubulos complicatos, ac ad talem longitudinem explicabiles, quemadmodum cunctos vasorum ramos in embrione, ac in semine totam plantarum licet procerae magnitudinis texturam contineri.

Respondeo: pili, postquam recisi fuerint, ad priorem longitudinem extenduntur, ac quoties recidantur, toties crescere non desinunt. Arbores quoque amputatis antiquioribus ramis novos emittunt; quae amputatio, si quolibet anno opportuno tempore perficiatur, eorundem ramorum

(a) *Anatomie d' Heister.* (b) *Clopton Havers.* (c) *Ruysch. Leeuvvenhoeck. Bidlous.* (d) *Boerhaav. Inst. Med.*

morum productio renovatur; ergo, tum in corpore humano, tum in vegetabilibus per ſolam partium nutritii ſucci appoſitionem accretionem fieri poſſe evincitur. Vaſorum tamen congeriem, quam miro ordine in noſtro corpore naturae Auctor diſpoſuit, quaeque viſcera, muſculos, oſſa, & cunctas totius corporis partes conſtituit, nec ſola partium nutritii ſucci appoſitione, nec ſola eorundem explicatione, ac dilatatione, ſed ab utraque fieri colligitur.

Revera, ut mechanicus accretionis modus clarius percipiatur, praedicti vaſorum ordinis (*a*) reminiſci oportet.

Primo: Arteria magna, ſeu aorta, quae a corde incipiens omnium maxima in ramos numero indefinitos dividitur, qui ſenſim anguſtiores fiunt, ut unicum ſanguinis globulum admittant, deinde in tenuiores abeunt, qui ſerum, ac rurſus in alios, qui tantummodo lympham devehunt (*b*).

Secundo: eadem arteria aorta plurimis arteriolis ſecundi ordinis per longitudinem, ac latitudinem excurrentibus, ac ſe mutuo decuſſantibus conſtruitur, hi vero ex aliis tertii ordinis, & ſic de ſingulis usque ad tenuiſſimas lymphaticas arteriolas. Itaque ſanguis in embrione corde pulſus in aortae tunicas incidens easdem dilatat, cui dilatationi, licet per reniſum conſtrictio ſequatur, nihilo tamen minus praevalet dilatatio, qua vaſcula ſecundi, vel tertii ordinis, quae veluti fibrae easdem aortae tunicas contexunt, exiliora admodum, flexibilia, ac languidiori elaſticitate pollent, ex adhuc aquea glutinis natura elementares particulas in fibrillas imbecilliter colligante, tum maxime ex tenuiori ſanguinis compage eadem vaſcula perfluente. Quolibet igitur cordis ictu repetitis aortae dilatationibus, minora quoque ac ſecundaria vaſa, aortae tunicas conſtruentia, diſtrahuntur, proinde maiori ſanguinis quantitate ſenſim capaciores fiunt. Arteriolae quoque ſecundi ordinis ſanguine turgidae, cum diſtendantur, tertii ordinis vaſcula diſtrahunt, ita ut ipſae quoque dilatentur, maioremque fluidi portionem admittant. Arteriolae tandem quarti ordinis, ſive minimae unicum ſanguinis globulum traducentes eandem diſtenſionem paſſae ſeroſas dilatant, ſeroſae vero lymphaticas, ideo a maximo usque ad minimum, humani corporis vaſa fluidorum appulſui dilatantur, & viciſſim a minimarum dilatatione maxima incrementum accipiunt. Vaſa enim minima maiorum tunicas contexentia, partim ſecundum longitudinem diriguntur, eorumque axibus parallela ſunt, partim ſecundum latitudinem eadem cingunt.

Priora igitur, cum fluidorum pulſu paulatim expanduntur, propriis axibus a ſe invicem recedunt, maioresque

(a) *Cap. 2. huius.* (b) *Schreiber.*

ioresque arterias dilatant, posteriora vero, nempe transversalia, eandem expansionem ineuntes ipsarum maiorum arteriarum tubos extendunt, atque elongant.

Concepto expansionis modo, ex quo corporis mensurae augentur, nutritii quoque succi partium additio necessario admittitur.

Vas minimum supponamus, simplicem, nullisque vasis, sed solis fibrillis, solaque elementari membranula in orbem ducta constans; istius vasis dilatatio, quae a conceptionis tempore usque ad accretionis terminum mirum in modum augetur, absque insigni fibrillarum elongatione fieri nequit, at fibrillae tam enormi elongatione capaces minime essent, sed disrumperentur, nisi fluidi particulae apponerentur, vel interponerentur; ergo humani corporis incrementum haud sola vasculorum dilatatione, verum, & fluidarum partium additione perficitur.

His praemissis colligitur, primo, sanguinem in embrione, cui in plurimas arteriolas ingressus prohibebatur, serosarum nempe, ac lymphaticarum, crescente foetu, ac in lucem edito, aucta corporis vasorumque magnitudine, multa quoque eorum permeare, quae prius serum, vel lympham tantummodo admittebant, ita ut serosae arteriolae sanguineae evadant, lymphaticae vero sanguineis propiores, serosae, ex quibus rursus deducitur.

Secundo, vasis serosis, & lymphaticis, proinde sero, & lympha infantes, ac pueros magis abundare, quam adulti, quod experientia nos docet; in sanguine enim puerorum vase collecto pars crassior copiosiori sero innatat, ac minorem cum eodem rationem habet, quam in adultis, color peralbus, carnium mollities id quoque comprobant.

Tertio, vasa lymphatica tenuissima, per quae tenuior lymphae pars transfluit, cum ad summum dilatationis gradum pervenerint; crassiores quoque, ac glutinosas eiusdem lymphae particulas admittunt, ex quibus paulatim cohaerentibus firmiorem tonum accipiunt, ceterorumque maiorum parietes, quas construunt, duriores reddunt ac firmant, verumtamen, cum glutinosarum partium cohaesio quotidie augeatur, vasculorum, seu fibrarum durities eo maior evadit, quapropter, aucta impellenti cordi resistentia, simplices membranae vascula construentes non amplius distrahuntur, nec ipsa vasa, sive minima, sive maiora ulterius augescunt, proinde accretio sistitur, vigetque corpus, ut in juventute ac virilitate; sed praedicta vasa minima glutinosis lymphae particulis sibi mutuo cohaerentibus paulatim obturantur, ac solidescunt, ideoque interclusa eorundem vasculorum nutritione partes exsiccantur, & hic est casus senectutis, quam mors consequitur.

CAPUT XII.

De salinis particulis humani corporis fluida afficientibus, ac nonnulla de partibus essentialibus sanguinem, ac cetera liquida componentibus.

Salinas particulas humani corporis fluidis inesse neminem latere arbitror, quod evincitur, tum ex alimentis salia continentibus, quibus vescimur, tum ex secretionum materia, sive fecibus, sive urina, saliva, narium muco, cerumine, bile praesertim fellea, ceterisque in quibus salinae particulae manifeste percipiuntur, tum ex sanguinis chymica analysi, nec non ipsorum animalium combustione, ex quibus salium copia funditur.

Quodnam vero salium genus sanguini ceterisque fluidis permisceatur, acidum nempe, vel alkali, pro quibus innumerae ortae fuerunt disputationes, inquirendum est, quod ex sequentibus facile deducetur.

Urina per artem chymicam examinata quadruplicem substantiam exhibet. Primo: aquam simplicem insipidam. Secundo: salem, cuius pars maior tenuis ac volatilis, (*a*) minor vero fixa (*b*). Sal urinae nec acidus, nec alkalicus, sed ammoniacalis est, quia sal ammoniacalis inter sales neutros enumeratur (*c*). Sal urinae ignis vi facile alkalinus evadit; Sal eiusdem fixus marini, ac muriatici salis, quo incessanter utimur, naturam sapit, ex alimentis ac potubus tamen, qui acidis, nitrosis, ac vitriolicis abundant, huiusmodi quoque salibus inficitur urina; quare nonnulli salem urinae naturalem, sive essentialem acido proximum experti fuerunt (*d*), quia cum aliis urinae salibus vehementi igne elicitis effervescit, quemadmodum cum oculis cancrorum, creta aliisque alkalinis plurimis, minime vero cum acidis, etiamsi fortissimis. Tertio: oleum valde volatile corruptioni obnoxium. Quarto: terram, quae ex praedictis substantiis ac jugi circulationis motu attenuatur.

Bilis quoque nonnihil salis continet, ita ut quidam auctores (*e*) eam definiant: salinam sanguinis materiam ac oleosam non sine aliqua phlegmatis portione. Sales vero bilis, nec acidi, nec alkalici naturam sapiunt; afferant quidquid volunt, van Helmontius de Graaf, & Sylvius, qui suam opinionem de alkali bilis cum acido succi pancreatici fulcturi, salem bilis alkalicum praedicant, illo praecipue innixi experimento, quo syrupum violarum extracto bilis affuso viridem colorem assequatur. Verumtamen hoc parum comprobat, quia ex acidularum aquarum affusione idem contingit, nec acidus quoque habendus est,

(a) *Bellini Exper.* (b) *Tract. 1. Cap. 29. de Urina Verheyen.* (c) *Hoffmann Diss. Salium gener. Boerhaav. Chymia. Guglielm. de Salib.* (d) *Verheyen. ibid.* (e) *Anatomie d' Heister.*

est, quia bilis extractum cum alkalicis minime effervescit, sed neutris salibus constat, sicuti cetera humani corporis fluida.

Bilis vero proprietates haec sunt: prima saponaceae est substantiae, quod deducitur: quia maculas facilius abstergit, quam sapo, quia materias, quibus inest optime commiscet. E. G. oleum, qui aquae non commiscetur, addito sapone, vel bile, sal aqua conjungitur, deinde olei, & aquae commixtio perficitur. Secunda: bilis oleosa materia qua constat nimis acriores particulas amplectens retundit; docet enim Chymia, sales alkalicos, quo magis oleosa portione igne mediante nudentur, acriores causticosque fieri, addito oleo eorum acrimonia minuitur. Tertia: nervosam intestinorum membranam vellicat, lympham depromit, ac eorundem cavitatem lubricat, quod ex icteritiae effectibus manifeste evincitur; icterus enim alvi siccitate ut plurimum coniungitur, quia bilis separatione suppressa, ac prohibito eiusdem ad intestina descensu fecibus vehiculum deficit. Quarta: resinosam esse, quia evaporato phlegmate, atque exsiccata, veluti pix inflammabilis evadit. Quinta: concretioni facile obnoxiam esse, ut vel tenuissimo existente calculo intra vesiculam felleam eidem cohaerere, ac lapideam molem paulatim construere; quoniam bilis in vesicula diutius retenta viscosa admodum evadit, si forte sicca, licet minima adsit particula, veluti arenosa, haec basis calculi evadit.

Plures experti fuerunt, velleris, gossypii, aut sericum, vel quodcumque solidi corporis frustulum canis vesicae felleae inditum viscosae particulae illud circumambientes in verum lapidem coire. Hic vero lapis, sive calculus combustibilis est, ac urinario multo levius, ille enim aquae innatat, ac igni comburitur, hic vero submergitur, nec flammam concipit.

Succus Pancreaticus parum vel nihil continet materiae salinae, cuius qualitas ac quantitas, cum eiusdem succi inopia per chymicas operationes explorari nequeat, solo gustus organo libare hucusque potuerunt, quare plerique saltem recentiorum pro insipido habuerunt, qui talis mihi quoque visus fuit; sique ullo sapore donatum velis salsum dicerem. Quam deceptum itaque fuisse Sylvium, qui inter hunc, & bilem insignem effervescentiae motum ad chyli separationem, nec non attenuationem, & ulteriorem digestionem, ac cunctos fere morbos ex vitiosa horum miscella oriundos autumat, plane videtur.

Graafius qui in eadem est sententia, ait (a). *succum pancreaticum quandoque acidum, aliquando insipidum, nonnunquam austerum, saepius salsum, saepissime acido salsum offendimus;* sed ut praedictam effervescentiam melius probet, nonnulla Lau-

 rentii

(a) *In Tractatu de succo Pancr.*

rentii Schuylii affert experimenta, qui primo in cane vivente ſucci pancreatici portionem hauſit, atque collegit, quem acido auſterum non ſolum guſtu percepit, verum ex lactis coagulo, qui poſt huius ſucci permixtionem contingit, ita ut caſeus efformatus fuerit. Secundo: Canis viventis inteſtinum duodenum prope ventriculum, & infra pancreatiei orificii inſertionem vinculo ligavit, ac poſt trium horarum ſpatium idem inteſtinum vinculis interceptum vehementer tumuit; *Ex quo aperto,* inquit, *cum humore quodam eo contento flatus cum ſtrepitu et crepitu, vapores, exhalationesque proruperunt; unde acris quidam foetor nares omnium feriebat, manifeſto argumento non modo eo profluxiſſe tantam copiam bilis atque ſucci pancreatici, ſed etiam in iis effervescentiam fuisſe excitatam, non mediocrem tantum et blandam, qualis ſine vinculis contingit, ſed* &c. Quod experimentum eodem cum eventu repetiit, ideo concludit: *ne ipſa quidem impudentia de illius effervescentiae veritate dubitare poſſit.*

Ad primum experimentum reſpondemus, fallax quidem eſſe, quia ſucci pancreatici aciditas, ſi unquam percipiatur, vel a ſtagnatione eiusdem ſucci, vel preſſionis violentia originem ducit, ſicuti Auctor ille Gallus (*a*) acriter contendit his verbis: *Ce ſuc eſt presque inſipide, & s'il a quelque gout, c' est un gout ſalè, quelque experience, qu' on faſſe on ne trouve pas, qu' il ſoit alkalin, ou acide, les experiences, qui ſemblent prouver ſon aciditè ne ſont faites, que ſur un ſuc, qui n' eſt pas recent, & qui eſt exprime avec violence.* Brunnerus antequam canis ſuccum pancreaticum libaret, eius ductum per plures ſeptimanas vinculo conſtrinxit, idcirco ſaporis non inſipidi ex eiusdem ſtagnatione invenit. Verheyenius (*b*) in vacca pinguefacta ac pro uſu eius familiae mactata, ſucci pancreatici portionem ſalſi potius ſaporis, quam acidi collegit, quae tamen ſalſedo, niſi ex diuturna ſtagnatione proceſſiſſet, ut in praedicto Brunneri experimento, ex nimia ſane contrectatione, ac compreſſione ortum duxerit, ut ipſe fatetur his verbis: *Pancreas agitavi, ac compreſſi procedendo a parte tenuiori verſus inteſtinum.*

Veruntamen aliqualem licet aciditatem concederemus in ſucco pancreatico, quomodo cum bile, quae alkalica non eſt, ut nuper vidimus, effervescentiam ſuſcitare potis erit?

Secundo vero experimento, quo in inteſtino ligato fermentationem ſecutam fuiſſe arbitrantur Schuylius, & Graafius, decepti fuerunt, nam diſtentio, & tumeſcentia illa ex qua inde aperto inteſtino flatus cum ſtrepitu, & crepitu prorupe-runt, non ſine foetidis exhalationibus nares ferientibus, non a fermentatione ortum duxerunt, ſed ab inſigni aeris rarefactione, qui tanta

ta

(a) *Anatomie d' Heiſter.* (b) *Tract. 1. Cap. 18. de ſucc. Pancr.*

ta copia in eadem bile continetur. (*a*) Eiusdem aeris moleculae viscerum calore rarefactae ab oleosa bilis substantia extricantur, & coeunt, auctaque tum mole tum elaterii vi intestini tunicas distendunt; huic adde horribiles convulsiones, quae in enormi animalis cruciatu excitantur, quaeque aeri sese expandenti contranitendo per aperturam vix factam eundem explodunt. Huius phaenomeni explicatio, an sit vera aliud Verheyenii (*b*) experimentum evidenter demonstrat, cuius auctoris verba sunt: *Siquidem in cuniculo, de quo paulo superius inveni humorem biliosum in intestinis rarefactum atque spumosum quodquidem statim imputavi illius effervescentiae ex congressu bilis cum succo pancreatico, licet ante, dum experimentum aggrediebar, de illa non cogitassem; verum rem penitius examinando adverti ductum pancreaticum implantari intestino longe infra ligaturam infimam, sive a ventriculo remotiorem, adeoque succum pancreaticum non potuisse infundi in partem intestini ligaturis interceptam, ac proinde nec misceri bili ibidem existenti.*

Saliva nonnihil salis continet non volatilis, sed fixi. Celebris Drelincurtius ex salivae unciis 20. salis fixi drachmas duas collegit, Verheyenius ex unciis 8. drachmam semis tantummodo salis fixi eduxit, quae inequalitas, vel a subiecti diversitate, prout sani, vel infirmi, vel a filtrationibus, ac transfusionibus plus, vel minus repetitis, quae ut purus exeat idem sal necessariae sunt.

Saliva aqueo liquori imprimis, deinde oleoso, mediante sale commixtis, plurimisque tenuissimis arteriolis, ac meatibus comminuta, atque attrita, paucaque tandem materia terrestri constat, quare saponaceae est naturae, quemadmodum praeter chymicas analyses naturalibus observationibus deprehendimus. Primo: salivam igne non concrescere, nec condensari, quia oleosae partes minutim divisae, ac attritae rarefaciente ignis calore leviores factae facile attolluntur, ac per aerem dissipantur, quod lymphae non contingit, cuius partes oleosae crassiores notabilem in fundo vasis concretionem relinquunt. Secundo: spumosa, ac bullas edens, quia cum oleosas habeat partes nonnihil viscositatis retinet, qua aeris particulae cohibentur, quae vero coeuntes, ac se expedire conantes bullas ac spumam efficiunt. Tertio: saliva sani hominis nullum saporem affert gustui, quia sales intra oleosam, ac terream materiam absorbentur. In iis vero, qui morbo detinentur E. G. febre, praeternaturalis calor salium alkalizationem, sive acrimoniam promovet, idcirco varii ac depravati saporis capax redditur. Quapropter fallere possunt coniecturae, quae chymicarum operationum effectibus nituntur, hoc est

(a) *Cap. 4. huius.* (b) *Tract. 1. Cap. XVIII.*

est salium qualitates, qui vi ignis extrahuntur. Quarto: salivam hominis jeiuni detersivam experimur; nam tunc purior est, quae cum saponaceae sit naturae saponis quoque effectus reddere, naturae consentaneum est. Quinto: saliva microscopio inspecta ramosas quasdam particulas in aqua natantes nobis exhibet; quae oleosam eiusdem substantiam constituunt.

Lacti quoque salis portio non deest. Verheyenius (*a*) ex lactis libra, chymia mediante, materiae durae, ac mediocriter siccae drachmas X, ex qua igne reverberii salis fixi non volatilis paulo plus scrupuli unius extraxit, terrae circiter drachmam semis, reliquum vero partim in oleum crassum, partim in spiritum, ac phlegma oleo densiori impraegnatum; Auctor tamen Gallus (*b*) praelaudatus multo copiosiorem salis quantitatem lactis analysi absque igne instituta, sola videlicet coaguli ac filtrationum ope extraxit: videlicet ex lactis libris tribus salis uncias 2. & ½, quem nec acidum, nec alkalicum, sed neutrum invenit. Alkalicus vero, vel acidus sal, quem nonnulli in lactis analysi per chymiam extraxisse credunt, ignis assequitur, primus nempe ex siccae materiae calcinatione, sicuti nitrosi sales herbarum, vel alumen, cum sulphurea materia calcinantur, alkalici evadunt; secundus vero ignis saltem calore exprimitur. Haud equidem inficior sales acidos, atque alkalicos lactis substantiae inesse, quod ex acrimonia infertur, quae, si per aliquod temporis spatium idem lac servetur, palatum afficit; nam acidae particulae oleosis atque alkalinis nondum coniunctae secernuntur, eorumque spiculis linguam feriunt. E contra, si idem lac in humano corpore summo gradu calefiat, flauescit, acris evadit, alkalinam qualitatem assequitur. Uterque igitur sal, acidus, & alkalinus per alimenta, quibus inseritur lactis substantiam conficientia init; haec tamen salium commixtio, oleosa praesertim interposita substantia nil praeter neutrum salem constituit.

Lactis microscopio inspecti natura (*c*) est globulorum congeries diaphano liquore innatantium sanguineis globulis dissimilium ratione inaequalis magnitudinis, qua inter se differunt, ac irregularis figurae, quae ad sphaericam accedit.

Materia vero multiplici constat lac, aquosa scilicet, pingui & oleosa, quae partim levior minusque glutinosa cremorem, seu butyrum constituit, partim gravior, ac tenax caseum efficit, denique salina, ac terrea.

Expensis praestantioribus succis a sanguine secretis, eiusdem sanguinis natura melius investigari posset, supra quam nonnullas, praesertim per microscopium institutas observationes, (*d*) attulimus, modo eiusdem partium componentium genus

ex

(a) *Tract. 1. Cap. XIII.* (b) *Anatom. d' Heister p. 325.* (c) *Ex Leeuvvenhoek.* (d) *Cap. 1. huius.*

ex peculiari per chymiam examine referimus.

Ex Roberti Boylei itaque experimentis, nec non ingeniosissimi Guglielmini (*a*) allatis colligitur: sanguinem esse fluidum, ex quo Chymiae ope extrahuntur, primo: sales diversae figurae & naturae, qui neutri appellantur, quorum plerique fixi, quidam volatiles, qui vero, sicuti et spiritus, licet ab eodem hauriantur, hos tamen ingenitos esse minime probatur, sed potius tanquam ignis effectus, qui sales volatilizat partes comminuendo, ut ipse Guglielminus avertit (*b*), qui haec habet: *Licet a sanguine, et sal volatilis, et spiritus hauriatur, non idcirco tamen eius praeexistentia satis evincitur, cum in sale status volatilitatis a partium comminutione, et cum sulphuris laxiori combinatione resultet, quod uni ignis energiae saepius deberi &c.*

Diuersa salium genera in sanguine deteguntur, etiam nullo ignis interventu; nam si vitrum sero infundatur, ac madefactum exsiccetur, diversorum salium ramenta in eius superficie perspicientur, ut a celeberrimis Malpighio, & Guglielmino haud semel microscopio ostensa fuerunt. Haec salium ramenta vitriolica aluminosa, salso muriatica, nitrosa, nec non tartarea iisdem apparuerunt, & quibuscunque primigeniorum salium figurae, ac possibiles eorundem combinationes innotescant, patebit.

Secundo: partes sulphureae, quae salibus associatae, & pauco phlegmate dilutae oleum componunt, docente Guglielmino: (*c*) ab oleo, quod a sanguine elicitur, nihil aliud concludi, nisi sulphurearum particularum in eo praesentia.

Tertio: pars terrea licet pauca, nam serum sanguinis postquam ignis calore exhalatus prorsus fuerit, albugineam ac glutinosam substantiam fundo vasis relinquit, quae iterata, & continuata ignis actione adeo induratur, ut osseas pellucidas, & cornu similes lamellas repraesentet.

Quarto: aereae particulae, quae cum chylo advehuntur, quarum intra sanguinis moleculas existentia negare nemo potest (*d*).

Harum partium elementarium sanguinis, seu essentialium quantitas, & proportio, si Verheyenio credimus, huiusmodi per analysim chymicam inventa fuit: ex sanguinis unciis septem, aquae uncias quinque drachmas sex, olei tenuis drachmas tres, crassi drachmas duas, & scrupulos duos, terrae drachmas duas & ultra, salis pene drachmas duas.

Ex his itaque colligitur sanguinem nec acidum, nec alkalicum esse, idcirco nullam effervescentiam inire, sive cum acidis, sive cum alkalicis commisceatur, ac si degustetur jeiuno saltem animali neutrum sapit.

(a) *Dissert. de sang. natura.* (b) *Ibidem.* (c) *Ibidem p. 64.* (d) *Cap. 4 huius.*

CAPVT XIII.

De motu musculari, & animali.

Ut motus muscularis phaenomenon rite adeamus, primo musculorum structura, secundo eorundem actio perpendenda erit.

Musculus est pars organica arteriis, venis, & nervis constans, ex quorum diversa combinatione, ac proportione, tendines, membranae, ac caro ipsius musculi resultat.

Tendo musculi extremitates ut plurimum constituit, caput scilicet, & caudam, caro, & membranae ventrem efficiunt, qui plures continet fasciculos peculiari membrana involutos (*a*). Hi fasciculi modo prismaticam secundum Borellum (*b*) habent formam, modo hexagonam, quadratam, ac triangularem. Caro igitur ex fibris muscularibus, seu tendinosis rectis ac transversalibus, sanguiferis vasis ac lymphaticis intertextis componitur.

De hoc legi meretur Wyeri, Guglielmi, Muys (*c*) Dissertatio prima de carnis musculosae fibrarumque carnearum structura, quatenus sine vasis sanguiferis, nervis, atque membranis spectantur; in qua septimo capite illum de carnis musculosae compositione ex fibris, fibrillis, ac filis carneis enatum systema illustravit, eiusque partes novis plurimisque observationibus perfecit, immo abdita quaedam, quae nec ipse Leeuvvenhoekius armatis oculis invenit, vel saltem invenisse videtur (*d*), prout suas observationes perlegendo dignosci potest; ultima enim seu elementaria fila ex qua musculi fibrillae componuntur excellentibus microscopiis se assecutum fuisse putat.

Ultimae fibrae vero, sive fibrillae musculares, nil aliud sunt praeter nervei ramuli tenuioribus involucris donati, ac animali spiritu pleni (*e*), quod demonstratur.

Primo: nervos quemcunque musculum ingredi, sicuti arteriae & venae, ac per eiusdem corpus ita distribui, ut nullum inveniatur punctum in quo deficiant. Secundo: nervi musculos ingredientes evanescunt, nec, ut alibi contingit, eorundem extrema in membranas abeunt, ac expanduntur. Tertio: quia licet appareant rubicundae carnosae fibrae, rubedo tamen ab affluxu sanguinis pendet, quo assiduo madefiunt; nam si aqua continenter effluenti per aliquod temporis spatium abluantur candidae ac tendinosis similes evadunt (*f*). Quarto: albo non solum colore fibris nerveis assimilantur, verum etiam forti tenacique consistentia, qua validae distractioni resistunt.

Tendo

(a) *Boerhaav. de Oeconom. an. par. 396.* (b) *Lib. 1. prop. 1.* (c) *Investigatio fabricae, quae in partibus musculos componentibus extat.* (d) *Leeuvvenhoek in observationibus Transact. Philosoph.* (e) *Boerhaav. ibidem par. 395.* (f) *Borel. ibidem.*

Tendo nerveam conſiſtentiam, ac oſſei ligamenti ſimilem ſubſtantiam habere percipitur, ac licet anguſtioris ſit diametri, quam ipſius muſculi venter, tamen in tot fibrillas diſcerpitur, quot ipſe muſculus, ſeu venter (*a*), ita ut idem tendo ex muſcularibus, ſeu carnoſis fibris, quorum cavitate obtuſa, ac reſtricta gracileſcunt, ac in unum acutum corpus, fortius, duriusque vaſculis ſenſibilibus deſtitutum coarctantur, oriatur, quae tamen vaſcula, quamvis oculos fugiant, per Ruyſchianas iniectiones diſtincta, ac innumerabilia conſpiciuntur (*b*).

Fibrae muſculorum eſſe diſtractiles, ac contractili quoque vi praeditas eſſe ſupra vidimus, ſciſſa enim contrahuntur, ac undulatam quaſi ſuperficiem acquirunt (*c*), molem quoque minuunt, quia proprios ſuccos expellunt, hinc ſemper ſe contrahere nituntur, qui niſus non ſolum in vivo animali, verum etiam in mortuo, tametſi, imbecillior clare obſervatur.

Actio muſculi in actuali contractione conſiſtit, qua tendines ad ſe invicem accedunt, cauda ſcilicet, ſeu ille tendo mobiliori parti annexus ad caput, hoc eſt ad tendinem immota parte implantatum adducitur.

Tendines minime decurtantur, ſed ſola caro, ſeu venter contrahitur, dureſcit, pallet, ac tumet (*d*), quod viſu, & tactu ſatis percipitur, quibus addenda maxima celeritas, qua ad nutum voluntatis idem motus perficitur.

Alicubi vero utraque muſculi extremitas eſt mobilis, nec habet proprie punctum fixum: ſed reciproce ſe gerit, prout reciproca ipſius muſculi actio, ita ut id quod prius fuit punctum fixum, modo mobile fiat, & viciſſim, quod erat mobile, fixum evadat, ut in ſerratis anticis, ſcalenis, ac nonnullis muſculis abdominis.

Fibrarum ordo varius in muſculis quibusdam, prout varia eorundem actio, quorum deſcriptio pereleganter, ac diffuſe apud Borellum videri poteſt.

Hinc perpendendae ſunt ſequentes obſervationes. Prima: ligato, vel reciſo nervo ceſſat muſculi actio, quemadmodum ligata, vel diſſecta arteria. Secunda: contuſa valde, plane obſtructa, aut exſecta, vel quocunque modo laeſa medullari cerebri ſubſtantia (*e*), voluntaria omnium muſculorum aboletur actio, quemadmodum ſenſus, & memoria deficit, ſed ſpontanei, & naturales muſculorum motus, ut in corde, vaſis, viſceribus, ac reſpiratione adhuc perdurant. Tertia: e contra laeſa medullari cerebelli ſubſtantia cordis motus, ac reſpiratio cito tollitur, proinde vita.

Ex his recte infertur cum Borello, fibras tantummodo carnoſas muſculi ventrem conſtituentes valida energia, qua contrahuntur vim facere

(a) *Boerh. ibid.* (b) *Ruyſch. Theſ.* 1. *18. adverſ.* 2. (c) *Boerh.* (d) *Boerh. Laur. Heiſter. Borel. Lovver de corde.* (e) *Boerh. Laur. Heiſter. Anatom. d' Heiſter.*

facere ad agendum, ac pondera sustinenda, tendinumque motus ab earundem contractione pendere, quia iisdem tanquam manubrio fibrae ipsae alligantur.

Modo ipsius contractionis caussam, in qua musculorum vis, & actio consistit, per observationum tramites exquiramus, ut juxta veram artis cogitandi legem ex noto ignotum deducatur.

Plurimae de motu musculari prostant sententiae, quarum expositio, multo minus confutatio, hic non convenit.

Contractio musculorum breviores reddit fibras, at breviores fieri nequeunt fibrae, nisi earum diameter augeatur, vel quocunque modo crassiores fiant. Crassities vero, vel sola earundem corrugatione oritur, ut voluit Schelhammerus (*a*), vel earundem expansione, quae hypothesi Borellianae quodammodo convenit, Boerhaavianam quoque, aliorumque amplectitur.

Prima, seu fibrarum corrugatio, quae absque fluidi interventu contingere putant nonnulli, primae observationi repugnat.

Ergo secunda, videlicet earundem fibrarum expansio, contractionis erit causa efficiens, immo ex allatis observationibus, ac experimentis in musculorum actione manifeste deprehenditur.

Expansio fibrarum absque substantiae fluidae tenuissimae, nempe animalis spiritus, interventu fieri nequit, quam revera intervenire ad fibras inflandas primo, ac secundo experimento evincitur.

Verumtamen haec fibrarum expansio non est libera, alioquin musculorum agentium tumescentia enormis esset, quandoquidem vix conspicua; hinc ex inflantis materiae nisu, ac potentiae contranitentis (de qua mox infra) renisu durescit musculus.

Ad haec phaenomena explicanda harum fibrarum expansionis modum excogitavit Borellus, ac diffuse exposuit (*b*). Quibus ostendit fila tendinosa, & nervea contractili vi praedita ex pluribus machinulis longo ordine inter se connexis ad instar catenae necessario componi debere, proinde fibras musculosas similes catenis ex pluribus rhombis compositis, quae contrahi possunt ad instar arcus.

Redarguit Stenonis hypothesin, qui musculi actionem sola tensione fieri supponit, eo quia inflatio, seu molis augmentum, nec diminutio per eundem non observetur, quod prismatum exemplo rectangulorum, ac obliquangulorum aequalem altitudinem, ac basin, seu plana opposita aequalia habentium (*c*) probare conatur. Inde:

Immediatam fibrarum carnearum inflationem ex spiritu animali in cerebro, voluntate imperante, leviter commoto, ita ut eiusdem spiritus undulatio per nervos ad datum musculum propagetur, ibique alicuius

(a) *Analect. Dissert. VII.* (b) *Prop. 103. 104. 105. 106.* (c) *Borel. prop. V. lib. I.*

cuius guttulae eructatio, ac expressio, quae sanguini commixto, tartarearum partium eiusdem sanguinis fermentativa insurgat ebullitio, (*a*) qua musculus tenditur, & contrahitur.

Huic similis Joannis Bernoullii hypothesis, qui in hac succi nervei commixtione sanguineas particulas dividi, ac divisas aereas moleculas emittere, quae coeuntes ebullitionem, ac dilatationem pariunt, arbitratur.

Coincidit huic quoque Keilii sententia, quo ad effectum, mutata tantummodo causa efficiente; nam aerearum particularum a massa sanguinis extricationem nervei spiritus attractione fieri autumat, ideo animalis motus phaenomenon per aliud obscurius explicare tentat; verumtamen huiusmodi ebullitio quocunque modo insurgat, quam improbabilis, ac insubsistens sit, demonstrare supervacaneum puto, quisque enim in rebus physicis etiam mediocriter versatus dignoscere potest.

Eo magis a vero quidem distat Willisii explosio, cui favere videtur Monsieur Chirac.

Quidam aeris exemplo per tenuem cylindrum intra vesicam impulsi, cuius parietibus distentis longitudo contrahitur, ac magnum pondus attollere valet, carneas musculorum fibras vesicularum minimarum serie inter se connexarum constare iudicant, quae ab animali spiritu illuc peculiariter impulso inflentur, ex qua inflatione contractio; proinde musculi actio enascatur. Harum vesicularum existentiam per observationem microscopio factam promulgavit Leeuvvenhoekius, postea in dubium revocavit; Borellus tamen carneas fibras igni expositas tumescere, ac veluti spongiosam substantiam ostendere asserit, quod Covvperus per mercuriales iniectiones observavit.

Harum vesicularum existentia, quamvis demonstrari nequeat, admittenda esset, si cunctis, quae in motu animali occurrunt, phaenomeni partibus satisfaceret, verum cum deficiat despici meretur. Satisfacit quoad momentum virium, quod in vesicularum inflatione haberetur. Quia sicuti in stateris ponderis momentum ad vim potentiae se habet reciproce, ut distantia, seu spatium, unius ab hypomochlio ad distantiam alterius (ex mechanicis) ita in vesica, cuius orificium valde angustum; momentum ponderis fundo vesicae appensi ad potentiam aere intrudentem in vesicam, se habet ut spatium notabile, quod percurrere debet aer vesicam inflans, ut per breve spatium appensum pondus elevetur, ad hoc ipsum breve spatium. Quapropter, facta cum musculorum vesiculis comparatione, idem sequetur effectus.

Harum vesicularum in minimas divisionem a natura institutam esse

 (aiunt.)

(a) *Prop. LXXVII. (de cord. motu ac CLVII.)*

(aiunt.) Primo: quia si vesicae musculi longitudinem aequarent enormis fieret in inflatione dilatatio, quae nimium spatium occuparet. Secundo, quia per magna spirituum quantitas ad eas implendas necessaria esset: sphaerarum etenim soliditas tanquam corporum similium sunt in ratione triplicata diametrorum, ideo soliditas vesiculae, cuius diameter unius lineae, aliae vesiculae, cuius diameter decem linearum erit pars millesima. Tertio, quia quo maiores essent vesiculae, eo maius temporis spatium ad pondus elevandum consumeretur.

Verum quomodo concipere possumus animalem spiritum tanta celeritate tot vesiculas implere, quae cum adeo parvae sint, ut supponat Borellus, (*a*) eorum longitudinem non esse maiorem vigesima parte unius digiti, sed multo minorem esse probat eadem propositione, idcirco in cuiuslibet fibrae longitudine plurimae existerent, quae si per unicum tantum meatum, sive tubum, per quod inter se communicant, & colligantur impleri gradatim, & successive censeant, per longum sane tempus necessarium esset; si vero quascunque vesiculas peculiares habere meatus; istud musculari structurae a praefatis insignibus viris adhuc observatae repugnat; haec enim vesiculae post unam alteram (si adsint) per rectam lineam disponerentur, ita ut quilibet vesicularum ordo fibram repraesentet.

Has igitur inter fibras vesiculis conflatas plurimae interessent fibrae non vesiculosae, sed perviae animalem spiritum in easdem vesiculas deferentes, hoc sane ordine, ut inter duas praefatas vesiculares fibras tot excurrerent perviae fibrae tubulorum officium gerentes, quot essent vesiculae, ex quibus fibra vesicularis construitur, quae fibrae singulae peculiarem vesiculam ingrederentur, quo spiritum delaturae essent.

Sed huic fibrarum ordini adversantur tum observationes, tum ratio. Nemo unquam huiusmodi fibrarum ordinem penetranti licet microscopio cernere potuit. Borellus fibras carneas igni exponens tumidas, ac spongiosas sine distinctione observavit, cum tamen vesiculosae, quae multo pauciores essent ceteris tumidiores esse deberent.

Fibrae tantum vesiculosae in musculi actione contraherentur, ceterae vero, quorum numerus indefinite maior in plicas cogerentur, sed haec plura involvit absurda, ac nonnullis ex allatis observationibus omnino infirmatur.

Ad motus animalis phaenomenon rite expediendum his machinis adeo implicatis non indigemus, nec idealibus ebullitionibus, nec trochleis, quorum vices gerere sanguinis guttulas vult Baglivius. (*b*) Cum satis evictum, ac demonstratum

(a) *Prop. 115.* (b) *Dissert. de Anat. fibr. de motu musc. &c.*

tum sit fluidum nerveum primarium esse motus instrumentum, ac ultimas fibras carneas nil aliud esse, nisi nervorum productiones, quae perviae sunt sicut nervei ramuli.

Hoc nerveum fluidum, ad nutum voluntatis, maiori copia dirigitur ad illud musculum, qui parti movendae inseritur, proinde ad illos nerveos ramulos fibras carneas eiusdem musculi constituentes maiori copia fluere; verum cum ex fibris carneis exire difficulter possit, quia eaedem utrisque extremis tendine, veluti manubrio colligantur, ideo regrediente quodammodo spiritu, qui praecedenti supervenerat, intumescunt, maiorem diametrum acquirunt, ac contrahuntur.

Dices: haec fibrarum dilatatio insignem musculi intumescentiam parere deberet, tamen, vel nulla, vel exigua apparet.

Respondeo intumescentiam adeo conspicuam non esse, inprimis quia alicubi innumeris fibris transversalibus connectuntur (*a*), quae eodem spiritu inflatae, & ipsae contrahuntur, prioresque seu longitudinales, veluti retium anuli colligant, atque constringunt, ita ut incise, ac membratim tantummodo intumescant; praeterea quia nervosis membranis continentur, quae spiritu illuc derivante propriam elasticitatis, seu contrahendi vim exercent, fibrarumque nimiam dilatationem cohibent, quae constrictio dilatationis nisui coniuncta eiusdem musculi agentis duritiem parit.

Insuper fibrarum transversalium, & muscularium membranarum munus est, subiectas arterias ita coarctare, & sanguinis progressivum motum illinc retardare, ut & vasorum intumescentiae nisus, a quo contrahendi vis pendet, augeatur. Hinc originem ducit ille musculorum dolor, qui insuetis laboribus, mollibus praecipue viris, supervenit, ac vernacula lingua (carne greve) appellatur, eo quia fibrae, vasa, ac membranae musculares prae nimia distensione violentam distractionem patiuntur, quam si postridie easdem actiones, vel eosdem tantummodo motus adeuntes nonnihil renovent in gravem dolorem incidunt, a quo detinentur.

Dices: si fibrae musculares admodum dilatari non possent, exigua quoque esse deberet contractio, quare ad completum membri motum non sufficeret.

Respondeo: fibrarum dilatatio talis est, ut sufficientem musculi contractionem efficiat: licet enim membri motus extremitate sua, seu maiori a centro motus distantia magnum describat circulum, parti tamen centro viciniori parvulum sane describit, ideoque cum musculi moventis, ac se contrahentis cauda parte centro propiori implantetur, ut per breve spatium, seu parvum arcum in contractione describat, sufficit.

Musculi

(a) *Borel. prop.* 1. *Cap.* 2.

Musculi E. G. humeri cuncti praeter coracobrachialem, cuius cauda ad mediam eiusdem partem extenditur in capite humeri, vel collo finem habent; Deltoides scilicet, ac supraspinatus scapulae, infraspinatus, ac rotundus minor in collo humeri implantantur. Infrascapularis vero interiori capitis humeri regione inseritur, rotundus maior, aniscalptor, ac pectoralis tres, vel quatuor digitos sub capite humeri suis tendinibus, alligantur. Cubiti quoque musculi, ut biceps, qui tendine tereti infra radii tuberculi superius capitulum, tendine vero lato in membranam communem musculos in cubito sitos cingentem desinit, brachialis internus mox infra capitulum superius ulnae tuberculi. Extensor longus, brevis, ac brachialis externus ad posteriorem, ac superiorem cubiti, sive olecrani partem tribus tendinibus coeunt, hos vero statim sequitur anconaeus.

Sic et femoris musculi, ut psoas magnus, iliacus in minori trochantere inseruntur, pectinaeus sub iisdem invenitur; Glutaeorum maximus infra maiorem trochanterem ad quatuor circiter digitos, medius vero, & minimus in eodem trochantere positi. Pyriformis ac gemini, tum superior, tum inferior in maioris trochanteris sinu, ceterique omnes, tum tibiae, tum aliorum artuum motui inservientes musculi, exceptis quibusdam abductoribus, vel adductoribus, qualis est triceps, qui totae femoris spinae adhaerescit, sed hic cum femur adducat breviorem describit arcum, seu viam, quam ceteri musculi flexores ac extensores, quapropter hi centro motus, hoc est articulo ossis movendi propius implantantur, quod insignem eorundem musculorum vim ostendit, supra quam calculum instituit doctissimus Borellus, staterae sive vectis exemplo, cuius potentia inter fulcimentum, & pondus posita sit. (*a*)

CAPVT XIV.

De Digestione.

Digestio nihil aliud est, quam alimentorum ad nutritionem reparandam ingestorum solutio, quae tunc perficitur, cum ingestae partes sanguini, ceterisque fluidis optime commiscentur, assimilantur, ac distribuuntur.

Digestio igitur in ore incipit, cum cibus dentibus inciditur, comminuitur, saliva maceratur, deinde in stomachum descendit, ubi membrana villosa, rugosa, ac porosa humorem suppeditat ex plurimis glandulis (*b*) emanantem, qui tenuis, spumosus (*c*) spiritibus scatens non acidus, non alkalicus, sed leniter salsus invenitur.

Idcirco quam erroneae sint ac mendaces qualitates ac proprietates a multis huic succo attributae, satis apparet; vis illa scilicet cibos prorsus dissolvendi, atterendi, atque in chylum

(a) *Lib. 1. de mot. Animali.* (b) *Morg. Adversf. 3. 6.* (c) *Boerh. de Oecon.*

chylum reducendi, quae nisi causticis, vel corrodentibus liquoribus convenit (*a*).

Actio igitur huiusmodi succi salivae analogi (*b*) in maceratione, ac dilutione cibi consistit; ut facilior eiusdem cibi solutio evadat, quae ad ventriculi membranas multifario, ac peristaltico motu praeditas pertinet; hinc solidiores cibi (licet interdum masticatione, ac dentibus elapsi) in ventriculo perfecte digeruntur, quod ut intelligatur muscularis ventriculi structura examinanda.

Carnosa itaque ventriculi membrana convexa parte, quae cellulosa Ruyschii oleum suppeditante (*c*) tegitur, validis constat fibris, quae superiori orificio incipiunt, ac eiusdem cavitatem ambientes (*d*) orbiculari, vel saltem spirali (*e*) directione longitudinali axi perpendiculares ad pylorum progrediuntur, suaque contractione ventriculi latitudinem arctant; concava vero parte, primo: fibris oblique excurrentibus, ac e sinistra regione versus fundum descendentibus, proinde agendo, & contrahendo longitudinem minuunt (*f*). Secundo: firmioribus quoque fibris praedictae ventriculi axi parallelis, quae pylorum amplexae, ac per dorsum unitae ad orificium superius ambiendum quoque pergunt; haec ipsius ventriculi ora adducunt (*g*), si vacuus idem sit; si vero plenus, ac distensus claudunt. In pyloro vero valvula quoque plerumque adest, quae secundum Heisterum (*h*) orbiculari membrana duas fere, quandoque tres lineas lata orificium implente, crassiorumque partium egressum impediente constat.

Haec alia membrana cellulosa dicta, convexa parte cingitur (*i*) rursusque alia extima, superiori parte vasculosa, inferiori fibrosa, fibrisque secundum longitudinem excurrentibus, concava vero nervea tunica, quae cum villosa rugas efficit.

Postquam igitur cibus in stomachum descenderit, tum proprio pondere, tum salinis particulis, ac volatilibus, quibus commiscetur nerveam tunicam titillat, copiosiorem spiritum animalem in muscularem membranam accersit, ac peristalticus ipsius ventriculi motus excitatur, seu intenditur.

Cum tamen diversa sit intestinorum ac ventriculi structura, & officium, diversitas quoque effectus habetur, intestinorum enim materia peristaltico impulsu per cylindricum ductum non interrupto, vel intercluso itinere progreditur, sive tenuis, sive crassa sit; in ventriculo vero nisi satis attenuata fuerit, retinetur, solisque fluidis particulis egressus conceditur.

Quapropter cum multiplex sit eiusdem visceris motus, & compressio ex

(a) *Pitcar. Diss. de m. &c. M. Hecquet liv. 2. de la digest.* (b) *Cap. XII. huius.* (c) *Boerhaav. ibidem. Actio Vent. in ingest.* (d) *Willis lib. 2. Pharmaceut.* (e) *Santor. observ. anatom.* (f) *Will. l. 2. Tab. V.* (g) *Boerhaav. ibidem.* (h) *Compend. anat. Tab. 1.* (i) *Will. lib. 2. T. 3.*

ex varia fibrarum directione pendens, variis ictibus contenta premit, ex qua incessanti compressione alimenta atteruntur, attenuanturque. Ad quod opus internae ventriculi rugae valde conferunt, quia ingestorum partes, alioquin elapsuras, remoratur, ictibusque, seu membranarum constrictionibus subiectas reddit, ut facilius dissolvantur.

Membranarum ventriculi vim ac momentum exacto licet calculo assequi nequeamus, haud leviter tamen attingere, ac concipere possumus ex Borelli propositionibus, nec non principiis Nevvtonianis ex ipsis Borellianis eliciendis. Statuit igitur Pitcarnius (*a*) musculorum potentias esse in ratione solidorum similium, seu ponderum (*b*) in quo omnino convenit Hecquetus (*c*), videlicet medium pondus musculi tertium pollicis manus articulum flectentis est granorum 122. eiusque potentia (*d*) libras 3720. aequat, ideo instituitur proportio, ut 122. grana ad libras 3720. ita se habebit pondus medium humani ventriculi, quod octo unciis aequalis consideratur, hoc est granis 3840. ad 117088. non ad 12951. ut legitur in Pitcarnio, cuius error nescio cui sit attribuendus, an auctori, vel typographo. Quae quidem immensa est vis lapidem molarem aemulans.

Hunc calculum mendacii accusat Astrucius, arguitque Pitcarnium commissi paralogismi (*e*). Distinguens vim attrahentem rectam, qua musculi directe attrahunt, a vi premente, qua musculi circulares corpora, quae circumdant comprimunt; hinc demonstrare conatur, circularem vim compressivam ad vim directam non maiorem habere rationem, quam habet arcus infinite parvi chorda ad circuli diametrum, quae tamen propositio in Epistola ad eundem Pitcarnium sicuti, & alia obiecta refelluntur (*f*).

Ventriculi actioni valde confluunt musculorum abdominis, ac diaphragmatis vires comprimentes, cuius pondera in solidum considerata 15126. granis aequatur, proinde ex instituta proportione eorundem vires ad 461219, librarum pondus ascendunt; ergo alimentorum in ventriculo digestio succi gastrici maceratione tantummodo adiuvante, ipsius ventriculi membranarum triturantium nisu perficitur; ergo prima digestio a perenni solidorum motu pendet.

Quemadmodum profecto alimenta in stomacho, mediante solidorum motu atteruntur, ac praecipue ineunt digestionem, ita postquam fluidior, & albicans illorum pars e stomacho egressa fuerit, solidorum, seu cordis, & arteriarum motu attenuatio pergit, usque dum sanguineis particulis assimiletur.

Quoniam facta chyli a fecibus separatione per oscula intestinorum tunicis hiantia, eiusque in lactea vasa

(a) *Differt. de motu quo cibi in vent. redig.* (b) *Borel. lib. 1. de motu anim.* (c) *Liv. 2. de la digest.* (d) *Borel. l. 1. prop. 126.* (e) *Tract. adv. eand sive dis.* (f) *Hecquet. liv. de la digest.*

vaſa traductione (quae traductio aeris prementis ope fieri veriſimile eſt, tum ipſum corpus ambientis, tum inteſtinorum cavum ingredientis, quemadmodum in tubo Torricelliano aere vacuo fluida aſcendunt, ita & chylus in eadem chylifera vaſa, & ductum thoracicum ſurſum pellitur) ex fibrarum tunicas vaſorum conſtruentium, nec non meſenterii membranarum, quibus inſeruntur, alterna contractione eo magis comminuitur idem chylus, fluidiorque redditur.

Poſtquam vero ſanguifera vaſa ingreſſus fuerit eadem cum ſanguine velocitate vehitur, a corde abit, reditque, compellitur, conquaſſatur, viſcera pervadit, innumerabiles glandulas, ac tenuiora vaſa capillaria permeat, ubique oſcillantibus vaſorum tunicis conteritur, comminuitur, ac traiiciundis canalibus adaptatur *(a)*; ita ut ſanguineis particulis aſſimiletur, ſanguinisque naturam acquirat.

Hunc aſſimilationis effectum pulmonum fabricam, actionemque praeſtare plerique recentiorum autumant, necnon id cuicunque ſuaſurum eſſe puto, ſi pulmonum ſtructuram, tum quoad vaſa aerea (*b*) tum quoad ſanguifera expendat (*c*).

Trachea enim ad quartam thoracis vertebram bipartitur, ac mox in innumerabiles utrique ramos dividitur Bronchia appellatos ex anulis in principio cartilagineis, tamen imperfectis, ex ipſa trachea oriundis conſtantes; qui diviſionis progreſſu in fruſta, deinde ad extremos verſus fines (*d*) cartilaginea indole depoſita in minimas deſinunt veſiculas (*e*) interſtitia inter ſe communicantia relinquentes.

Sanguifera vero vaſa, nempe arteria, & vena pulmonalis, ut bronchia dividuntur; Arteria ſtatim ac a corde diſceſſerit curvatur (*f*), dividitur, ac ubique bronchia comitatur, tandem extremis ſuis ramuſculis circa veſiculas indefinitis anaſtomoſibus inter ſe communicantibus, cum venarum ſurculis rete vaſculoſum Malpighii efformat.

Inſpiratus aer veſiculas inflat, ob viſceris calorem rareſcit, hinc membranae prius complicatae explicantur, veſiculae ex plana figura, elaſtico undique nitente aere diſtenſae rotundiores evadunt, quapropter vaſa ſanguifera alternatim comprimuntur, chyloſaeque particulae, quae irregularem figuram, ad ſphaeroidem tamen accedentem (*g*) nactae ſunt, rotundiorem ſanguineis globulis ſimilem hos canales traiiciendo acquirunt, ex qua ruber color optimo ſanguini proprius (*h*), vide in actis eruditorum Lipſiae (*i*).

(a) *Boerh. de Oecon. an. par. 200.* (b) *Ruyſch. Theſ. 3. Tab. 2. Th. 7. Ta. 3. Th. 10. Euſtach. Tab. 15. Malpigh. Diſſ. de Pulmon.* (c) *Ruyſch. Th. 3. Th. 4. Drake p. 2. Ta. 12. 13.* (d) *Boerh. ibid.* (e) *Laur. Heiſter. p. 127. Comp. anat.* (f) *Boerh. Pulm. fabric. & actio.* (g) *Leeuvvenhoek.* (h) *Boerh. de Oecon. par. 200. Anatomie d' Heiſt.* (i) *An. 1742. Beniaminum Hoadly praelection. tribus de org. reſp.*

Ex reciproco igitur ac perenni inspirationis, ac exspirationis motu, sed ex vasorum praecipue arteriarum undique oscillantium nisu, cordis quoque pulsu non intermisso, extraneae ac recenter admissae, quales sunt chyli particulae, homogeneam sanguini, ipsisque vasis adaequatam ac congruentem figuram nanciscuntur.

Hinc nonnullae inferendae sunt notiones medentibus perutiles, immo necessariae, quibus veram aetiologiam assequi iidem possint.

Si vasorum itaque oscillatio, expansio scilicet, & contractio, heterogeneas nempe chyli particulas conterat, attenuet, idcirco digestionem perficiat, quotiescunque eorundem vasorum oscillationes, numero, aut mensura deficiant, vel augeantur, hoc est tardiores, vel frequentiores, latiores, & expansae, vel breviores arctaeque eadem digestio perturbabitur, chylosae particulae haud satis attenuabuntur, nec globulis sanguineis assimilari poterunt.

Tres itaque imprimis fibrarum, seu vasorum affectiones (utpote vasa fibris constructa) sunt potissimum considerandae. Primo: fibrae durities, & rigiditas, nimiaque tensio, secundo: laxitas, imbecillitasque, tertio: flexibilitas, ac resiliendi vis, in qua elasticitas consistit.

Fibra rigida, si de vasis sermo sit, eorum tunicas nimis duras parumque flexibiles reddit, ac sanguinis impetus minorem habet rationem ad momentum resistentiae vasorum dilatandorum, quorum fibrae sint rigidae, quam illorum, quorum fibrae molles, flexibilesque; quapropter si arteriae, cuius fibrae flexibiles sint, dilatatio ad octo, E. G. vel decem lineas, plus minus, (prout ipsius vasis magnitudo) extendatur, si rigidae & durae vix quatuor E. G. vel quinque lineas pertinget; idcirco, cum pressioni, & flexioni aequalis sit resilitio, ac resiliendi vis, arteria, qui in dilatatione breve describit spatium, in restitutione, seu systole, breve quoque spatium percurret; quin immo haec restitutionis lex corpora solum perfecte elastica amplectitur, sed fibrae durities imminutam vasorum elasticitatem arguit, igitur & lentior, tardiorque erit huiusmodi fibrarum post distractionem restitutio, proinde vasorum post dilatationem contractio; ergo multo minor impetus, seu momentum arteriarum ad sanguinem compellendum adeo necessarium, ut supra innuimus (*a*); nam impetus corporis moti est factum ex massa in celeritatem, ac momentum corporis percutientis (*b*), seu impingentis est factum ex vi simplici, qua idem corpus in principio movetur, in celeritatem, seu spatium, quod dato tempore describit, ex quo fit ut idem momentum mirum in modum augeatur.

Quapropter momentum arteriae post diastolem se constringentis erit

(a) *Cap. 8. huius.* (b) *Borel. de Vi. perc.*

erit productum ex vi contractionis seu resilitionis in celeritatem, hoc est spatiolum, quod dato tempore resiliendo describit; ideo quia ex demonstratis multo minus spatium describit arteria dura & rigida se contrahens, quam flexibilis, & elastica, aequali etiam supposita in utraque se contrahendi vi, si spatium primae eodem tempore percursum, sit E. G. dimidium secundae, erit momentum secundae duplum momenti primae.

Ergo fluida, seu sanguis multo minori vi comprimetur, chyli particulae difficilius conterentur, ac globulorum sanguineorum figuram tardius acquirent. (*a*) Quare ad minima capillaria vascula, tum viscerum, tum musculorum, vel quarumcumque nostri corporis partium delatae aegre permeando, eorundem vasorum infarctus, distensiones, phlogoses, inflammationesque contingent; praeterea cum in vasis, praesertim minimis, cordique distantibus necessaria sit sufficiens eorundem oscillatio ad traiicienda fluida, (*b*) haec eo lentius progrediuntur, eoque magis obstructionis periculum imminebit.

Secunda fibrarum, seu vasorum affectio, atonia, seu laxitas, imbecillitasque digestioni omnino quoque se opponit, nam cum debilior est fibrarum tonus, vasorum tunicae fluidorum impulsui non renituntur, facilius cedunt, ac distrahuntur, nec distractioni compar est contractio, ideoque chylosarum partium compressio, attritio, comminutio aegrius continget, proinde apepsiae, seu malae digestiones sequuntur, tum primae quae in stomacho, tum secundae quae in vasis.

Quia fibrae muscularis tunicae ventriculi, si laxae sint, difficilius contractionem ineunt, ac imbeciliter corrugantur, nisi alimenta sint tenuia, ac facilis digestionis, difficulter triturabuntur, ac ruditer solventur, ideo vel male soluta e ventriculo emittentur, languescente pylori fibrarum contrahentium vi, vel diutius stomacho immorantia viscerum calore corrumpuntur, fermentescunt, acrimoniam acquirunt, ac ex prava eorundem partium corruptarum solutione aereae particulae extricatae coeunt, ideo aucta earundem elasticitate irruentes e ventriculo per oesophagum exeunt, ac in nidorosos acidosque ructus abeunt. Hac tamen laxitate raro affici ventriculi fibras, sed frequentius rigiditate, & erethismo, ex quo pravae digestiones contingant, censet Hecquetus. (*c*) Et quidem supposito hoc membranarum, ac solidorum vitio, musculosa ventriculi tunica ob nimiam earundem fibrarum duritiem, ac tensionem ad alimenta comprimenda, atterendaque parum flectitur, motum suum peristalticum, hoc est reciprocam fibrarum longitudinalium, ac circularium constrictionem tardius exercet, immo in praeternaturalibus crispationibus

(a) *Mazin. dissert. XI. de sanguifer. vi compressionis, quam sustinent particulae chyli a systole cord. & arter.* (b) *Cap. eod hui.* (c) *Liv. 2. de la digest.*

tionibus suspensa haeret. Hinc pravae stomachi digestiones, anorexiae, cibi fastidia, quae symptomata plures medicorum ventriculi atoniae, ac imbecillitati perperam attribuunt, cum revera ex earundem inertia, sed spasmodica contractione producta enascantur.

Idcirco pernicioso interdum methodo specificorum corroborantium, aromaticorum, acriorum, volatilium, ac exaltantium, praevia medicamentorum solventium ex amaris, stimulantibus, irritantibus compositorum, quae stomachi vitium sane augent, ut increpant Bagliv. (*a*) Hecquet. (*b*) Pitcarnius, utuntur medici.

Tertia fibrarum affectio est elasticitas, quae nisi modum excedat, fibras molles, flexibiles aeque ac resilientes arguit, ita ut vasa facile dilatentur, aeque ac contrahantur, ex qua reciproca dilatatione, ac contractione quatiuntur fluida, chyli particulae atteruntur, globulorumque sanguineorum figuram citius assequuntur. Praeterea sanguis ad vasa minima perductus, ad quae cordis vis, nisi valde imminuta pervenire potest, oscillatorio eorundem motu compellitur, traiiciturque, hinc promptae liquidorum separationes, ordinatae ac congruentes evacuationes, totaque animalis oeconomia admirabili harmonia praeterit: nam et stomachus officium suum perbene praestat, quia musculosa tunica flexibilibus ac elasticis fibris constans reciproca juxta variam earundem directionem actione, ventriculi modo longitudinem contrahit, modo latitudinem arctat, modo ipsius parietes in rugas atque plicas, veluti undas crispat, quibus motibus varie comprimuntur alimenta, ac conteruntur ad primam digestionem optime perficiendam.

Hanc tamen elasticitatem non raro excedentem experimur, quae tertiam fibrarum vitiosam affectionem constituit. Excedit modum elasticitas, tunc cum pressione, & flexione maior est resilitio; sanguine E. G. a corde pulso in arteriarum tunicas impingente earundem dilatatio contingit, quam constrictio sequitur, quae systolis limitem praeterit, ac dilatationis rationem superat, ideo aucto impetu, ut supra innuimus, ex celeritate aucta, seu maiori spatio eodem tempore ab ipsis arteriarum tunicis se constringentibus descripto, fluida fortiori nisu compelluntur, ita ut maiori velocitate per ipsa vasa progrediantur; hinc celerior sanguinis ceterorumque liquidorum circulatio, violentae, et immaturae separationes; liquida enim ex impetu adepto capillaria viscerum vascula velociter traiiciunt, ac per secretorias arteriolas, sive glandulas (ut E. G. hepatis in quo bilis, veluti crassior succus separandus, congruam humorum illuc circulantium tarditatem requirit) citius, quam par est praeter-

(a) *Spec. lib. 1. Cap. XI. & canon Medicinae Sol.* (b) *Ibidem.*

vecta excretorios tubulos ineunt, ac succi male elaborati secernuntur, bilisque tenuior, serosior, oleosa materia ac salinis particulis inops; ita quandoque urinae copia ex huiusmodi solidorum ac fluidorum impetu excernitur, ceterarumque separationum idem esse potest casus; nam & liquidum animale ex sanguine maiori impetu ad cerebrum perducto, & illuc velocius properante in nerveos tubulos maiori copia descendit, quia copiosior tunc spirituum materia dato tempore suppeditatur, quae systolis motum, tum in corde, tum in vasis frequentiorem facile suscitat, in quo febris consistit, quove brevius, vel longius perdurante, breves quoque, & diariae, vel diuturnae accidunt febres.

Revera qui huiusmodi fibrarum, ac solidorum indolem nimis resilientem nacti sunt, ex levi etiam caussa irascuntur, ac in vehementes animi motus facile rapiuntur, quemadmodum, & febribus valde obnoxii; quin immo cum irregularis, nec aeque distributa quandoque fit praedicta spirituum secretio, modo huc, modo illuc maiori copia irruunt iidem spiritus.

Si E. G. in artuum musculos motus convulsivi excitantur, si in viscerum nervos, vel crispationes quae liquidorum secretiones supprimunt, vel motus spasmodicos sive ataxias, quae praeternaturalem ac violentam eorundem expulsionem pariunt, ut in renibus, E. G. quando urinae suppressionem, quandoque exuberantiam; in intestinis quando alvi siccitates, quandoque diarrhoeas observamus, prima ex occlusis glandularum intestinalium ductibus excretoriis, secunda ex earundem glandularum crebra compressione, ob quam muci violenter secernuntur, ac per alvum frequenter eliminantur.

Alimenta in ventriculo ex earundem tunicarum inordinatis motibus ac crispationibus male triturari, diutius retineri; ita ut corrumpantur, & acrimoniam adepti nerveas fibras vellicent, feriantque; hinc dolores, ac spasmodici ipsius ventriculi motus, qui si ad intestina propagentur tormina, ac cholerae excitantur, faciles quoque in his passiones coeliacae, quia effrenis fibrarum muscularis tunicae motus alimenta nondum attrita ac digesta e ventriculo expellit, nec non per intestina protrudit tali violentia, ut chylus ipse lacteorum oscula effugiat, ac per alvum educatur.

Ob eandem fibrarum nimiam elasticitatem, & ataxiam, ob quam ventriculus nimis cito ac intempestive evacuatur, nonnullae quandoque contingunt morbosae affectiones, veluti Bulimos, seu fames canina, quae a saepius, vel nimis vacuo ventriculo oritur (*a*) nec non Pica, & Malacia, quae symptomata sunt ventriculi nimis vacui cum delirio melancholico.

Ex

(a) *Pitcarn. elem. Medic. ph. m.*

Ex his, quae in hoc capite demonstravimus Corollarium sequens infertur: Digestionem scilicet, tum primam, quae in stomacho, ac si vis in tubo intestinali, tum secundam, quae in vasis perficitur, regulari solidorum motu praecipue fieri.

CAPVT XV.

De vitae ac mortis natura et caussis.

Vita humana in progressivo ac circulari fluidorum motu consistit, qui a solidorum reciproca contractione, ac relaxatione pendet, ac proficiscitur.

Animal vivere incipit, tunc cum eius cor atque vasa moveri, ac oscillari incipiunt, ut in oviparis clare elucescit, cuius corculum se primis incubatus horis movens, ac pulsans observavit Lancisius, (*a*) Malpighius, aliique plurimi, de quo etiam celebris Hecquet. (*b*) Animalculum propria capsula inclusum oscillatorio mediante motu evadit, ac vitam assequitur; quotiescunque enim cordis vasorumque fibrae aliae aliis sibi invicem contranitentibus, prout varia eorundem directio, in motu excitantur, quod per foecundationem fit, perenne vitae pendulum ac perpetuus motus habetur.

E contra cordis pulsu quamprimum cessante, nec non arteriarum, ita ut fluidorum circularis motus deficiat moritur animal, cuius postea corrumpitur corpus.

Ergo fluida nostri corporis corrumpuntur quatenus quiescunt, quemadmodum in viventibus, vel ex vasorum scissura erumpens sanguis, ac stagnans, vel intra eadem, sive a tunicarum crispatione, sive propria crassitie, sive quacunque alia causa progredi impotens, si aliquandiu a motu circulari ferietur, putrescit, ac in saniem abit; ipsa quoque solida saniosis iisdem fluidis interdum inficiuntur, flaccescunt, ac corrumpuntur. Idcirco cadavera ex earundem partium componentium quiete, in qua mors consistit, primo putrescunt, ac organa per fibrarum dissolutionem corrumpuntur, deinde postquam fluidae partes exhalaverint in pulverem fatiscunt.

Per humani corporis naturam quid intelligendum sit, clare deducitur, nec inepte Aristoteles naturam in genere principium motus, & quietis definivit, nos quoque peculiarem corporis humani naturam nil aliud esse, praeter vim solidorum contractilem, quae fluidorum progressivi motus caussa est.

Alternatim agunt solida, eorumque actio systoles, actionis vero intermissio diastoles appellatur, quae alternatio ad liquidorum circulationem, utpote necessaria ab auctore naturae constituta fuit; Cor enim nisi post systolem relaxaretur, sanguinique ab extremis redeunti ora aperiret, statim extingueretur circulatio, haud secus arteriae, si in continua contractione manerent, ipse

(a) *Lib. de motu cordis.* (b) *Liv. 2. de la digest.*

ipse sanguis in capillaribus vasculis cohiberetur, atque stagnaret.

Alternae huius actionis solidorum caussam non ab alterno spirituum animalium influxu oriri, (*a*) sed ex ipsa solidorum structura pendere evincitur; sicuti cor ex vario fibrarum ordine, ac directione contractionis, aeque ac dilatationis capax est, ita & ceterae partes solidae, membranae nempe, ac vasa ob variam earundem fibrarum, quibus componuntur, directionem contrarios ineunt motus. Stomachus, & intestina reciproca fibrarum, tum longitudinalium, tum transversalium actione modo constringuntur, ac elongantur, modo dilatantur, ac longitudinem contrahunt, ita & oesophagus cum deglutit, lactei quoque ductus eodem alterno constrictionis, ac dilatationis motu chylum ascendere cogunt.

Partes musculosae, seu carneae fibrae oscillare manifeste deprehendimus, venae similiter huiusmodi motu sanguinis (aequilibrii vi alioquin ascendentis) celeritatem augent (*b*). Postremo in arteriis conspicua magis et insignis reciproca fibrarum actio se prodit. Circulares tamen arteriarum fibrae maiori absque comparatione vi donantur, quam ceterae secundum longitudinalem axem confuse, & oblique excurrentes, eo quia priorum impetui sanguinis resistere, & contraniti ad eiusdem circulationem promovendam officium est, secundarum vero, quae arteriam dilatando prioribus obnituntur, ipsius sanguinis momento arteriae tunicas fortiter distendente maxime suffragantur.

Cum fibrae nostri corporis, sive simplices, sive compositae elasticae sint, (*c*) aliae agentes, seu propriam vim contractilem exercentes alias diversi ordinis trahunt, ultra punctum, quo aequilibrium inter se nactae sunt, & quo praeterito attractae fibrae prius non agentes, postea excitatae in contractionem veniunt, prioresque a quibus trahebantur vicissim trahunt, ac secum ducunt. Stomachi, & intestinorum E. G. fibrae circulares, seu transversae se contrahentes longitudinales secum trahunt vel potius distrahunt, ex qua distractione harum elasticitas seu vis contractilis provocatur, ita ut & ipsae priores distrahendo vicissim agant, & contrahantur, quae reciproca fibrarum diversi ordinis actio in ventriculo, & intestinis peristalticum motum constituit, in corde ac vasis oscillatorium, a quo hominis cunctorumque animalium vita pendet.

Haec vis contractilis solidarum partium, quae a vi elastica pendet, vel ipsa est vis elastica, ex quadam intra eadem solida latescente fluida substantia originem ducere fas est.

Substantia aqueo-oleosa, per quam elementares fibrillarum particulae cohaerent, ut vidimns, (*d*) ad hanc elasticitatem suscitandam minime valet.

(a) *Cap. VII. huius de mot. cor. & XIII.* (b) *Cap. VI. huius.* (c) *Cap. 3 huius.* (d) *Ibidem.*

let. Huius quidem medio fibrillae, quotiescunque distrahantur non rumpuntur, sed paulatim in pristinum statum restituuntur. Verumtamen hic de illa vi contractili, seu elasticitate loquimur, qua solidae partes distractae cito, summaque celeritate proprium tonum recuperant, immo sua sponte oscillant, ut in quibusdam nuper necatorum animalium musculosis partibus oscillatorium motum aliquandiu servantibus (a) observatur.

Haec igitur oscillandi vis, vel a sanguine solida perfluente, vel a fluido tenuiori, nempe animali spiritu fibras inflante, enascitur. Revera sanguis nonnullas particulas, quibus constat nonnihil elasticas nactus est, quales sunt globuli rubri, ut ex Leeuvvenhoekio, Schreibero habemus, qui compressi ex sphaeroide elipticam, ablataque compressione priorem recuperant figuram. Praeter has aereae quoque, nec non illae, cuiuscunque generis sint, tenuissimae partes, quae animalibus spiritibus materiam suppeditant, vel ipsi sunt animales spiritus, qui sanguini insunt, quorum naturam elasticam esse, nemo procul dubio inficietur.

Vasa itaque huiusmodi fluido repleta (nisi praeter modum distendantur, ut in quibusdam plethoricis ex nimia eiusdem copia nervosum genus opprimente, quibus spontaneae lassitudines superveniunt, ut monet Hippocrates, (b) nec non repentinae suffocationes) multo firmiorem tonum ac maiorem elasticitatem assequuntur, quam aliquantulum exinanita, ac indigentia, ut in gravioribus haemorrhagiis, ac nimis generosis sanguinis evacuationibus contingit; nam sanguinis momentum vasa replentis maius est momento non replentis, quare idem sanguis, primo vehementiori impetu in arterias nititur, easque magis dilatat, cui dilatationi aequalis, ac proportionata sequitur systoles, quod innotuisse videtur etiam Aristoteli, qui (c) haec habet: *Illa animalia quorum sanguis multis fibris & crassis refertus est, animosa, & furibunda sunt, solida enim omnia quando calefacta sunt vehementissime calefaciunt, ex quo fit ut tauri et capri animosi furibundique sint.*

Quod Aristoteles sanguinis qualitati attribuit, quantitati quoque adscribere debemus, ut etiam doctissimus censet Hoffmannus (d). *Non modo temperies et motus, sed et copia sanguinis animi dispositionem, et operationem varie modificat,* & paulo post (e). *Ita etiam in corpore nostro, alia vis in animum a motu sanguinis copiosi, alia a motu parcioris redundat. Si cholericus sanguine abundat omnes eius actiones vehementiores, atque potentiores esse: quare maius robur, et vigor etc.*

Autopsia quoque id nos docet, ligata siquidem arteria illorum musculorum ad quos dirigitur, ac distribuitur,

(a) *Cap. 6. huius.* (b) *Aphor. V. sect. 2.* (c) *Lib. II. de part. animal.* (d) *Lib. I. sect. I. Cap. IX. pr. 32.* (e) *Schol. eiusd. prop.*

ſtribuitur, ceſſat actio, ſicuti & in nervi ligatura contingit; ergo ſanguis ad ſolidorum elaſticitatem fovendam nonnihil inſervit.

Ceterum contrahendi ac oſcillandi vim ex fluido ſanguine ipſo valde ſubtiliori, nempe animali, depromere fas eſt: etenim fibrillae nerveae, quae ſolo eidem animali fluido perviae ſunt, ipſasque membranas irretiunt, contexuntque, elaſticae ſunt, ac inceſſanter oſcillant, quemadmodum muſculoſae partes animalium recenter mortuorum, (*a*) ſi ſtimulo afficiantur undoſum inire motum paſſim obſervatur, ipſumque humanum cor, ſi adhuc calidum extrahatur, ad acus puncturam convelli, in pluribus quoque animalibus perfectioribus (ut eodem Cap. innuimus) etiam fruſtatim reciſis abſque ſtimulo idem motus per plures horas viget; ex animali igitur liquido utpote elaſtico, quem tubuli ac fibrillae ſolidorum continent, & a quo jugiter affluente implentur elaſticitatem nanciſcuntur.

Et ſane cum proprium ſit elaſtici corporis, quoties comprimatur, reſilire, ac ad priſtinam figuram, ſive extenſionem ſe redigere: veſica E. G. aere turgida, ſi per diametrum, vel quocunque modo comprimatur, flectitur, ac quaſi complanatur, ablata vero compreſſione ad ſphaeroidem figuram cito redit; haud ſecus compreſſis ac obtuſis fibrarum ac tubulorum cavitatibus animali liquido, non minus ipſo aere elaſtico repletis, ad priſtinam figuram rediguntur.

Sit E. G. arteria, tunc cum ſanguinis impulſu dilatatur, eiusdem fibrae annulares diſtrahuntur, eorumque, licet exiguae, cavitates animale fluidum continentes anguſtantur, hinc idem ſpiritus compreſſus, ac vi extrinſeca comprimente condenſatus ſe expandendi vim facit, qua expanſione eaedem annulares fibrae agunt, & contractionem ineunt.

Idcirco muſculoſae plerumque animalium recenter mortuorum partes acu punctae contrahuntur, ac convelluntur ob elaſticam vim, quam animalis ſpiritus illis adhuc hoſpitans tubulis exercet; quemadmodum per calorem cordis oſcillatorius motus excitatur, quia idem ſpiritus intra fibras rarefactus earundem contractionem ſuſcitat, quae alterna eſt, quippe varius fibrarum ordo ac diverſa directio, ob quam aliae aliis ſe invicem decuſſantes contranituntur; exhalata vero ſpirituum materia, ut aliquandiu poſt animalis mortem contingit, ac relaxatis iisdem fibris ſyſtalticus motus nequaquam exſurgit.

Ligato nervo diaphragmatico, ac infra ligaturam diaphragma verſus confricantibus digitis, (*b*) idem diaphragma amiſſum motum recuperat, confricatione vero aliquandiu perdurante viſceris motus paulatim extinguitur, propterea quia ſpirituoſa ſubſtantia diaphragmatis fibras inflante

(a) *Cap. 6. h. d. m. ſol.* (b) *Cap. 2. hui.*

inflante diſpergitur, nervorumque tubuli evacuantur; hinc ſoluto vinculo tamdiu, ut novus ſpiritus deſcendat, ac ſi rurſus ligetur nervus, ac digitis perfricetur prior redit motus.

Quapropter artus muſculi, niſi antagoniſtis ſibi invicem contranitentibus a natura proviſi fuiſſent, perpetua contractione devincirentur, alterumque ad latus tenderent, ut in paralyſi affectis ſaepe obſervamus, praecipue in hemiplegiis, quas ſpasmi cynici, ſeu oris torturae comitantur, vel praecedunt; obſtructis, vel quocumque modo relaxatis nervorum tubulis, qui ad alterius lateris muſculos labiorum extenduntur, ſive in ipſa eorundem propagine iisdem muſculis coniuncta, ſive eorundem radice, medullaris ſcilicet cerebri ſubſtantiae (ut rationi conſentaneum videtur) portione, quae huiusmodi nervorum ramulis originem praebet. Tunc ex animalium ſpirituum aditu intercluſo exhauſtis nerveis fibris, amiſſoque tono, ac contrahendi vi alterius lateris muſculorum E. G. dexteri, ita ut ſiniſtri lateris tenſis fibris contraniti non valeant, hi muſculi priores ad ſe trahunt, labiaque ad ſiniſtrum latus convelluntur.

Ceterae quoque convulſiones eandem agnoſcunt originem, quotiescunque alterius lateris muſculis praedictas ob cauſas minor, quam antagoniſtis ſpirituum influxus impertiatur; hi elaſticitate, ſeu vi contractili illis praevalentes, artus vel dorſum ipſum ad alterum trahunt latus, flectuntque, ut in Opiſthotonos, Empróſthotonos evenit; Tetanos vero, ſi nimia ac praeternaturalis earundem fibrarum inflatio undique aequalis ex ſpasmodica criſpatione ſpirituum egreſſum, ſanguiniſque interdum progreſſivum intra muſculos motum ſufflaminante, aequalis enim ſpirituum coagmentatio aequalem muſcularium fibrarum contractionem parit, proinde una, & aequaliter tenſis anterioribus, ac poſterioribus utriusque lateris muſculis, immotum rigidumque manet corpus.

Ex inaequali ſpirituum influxu, ſive inaequali muſcularium fibrarum inflatione oritur tremor, ſimilemque ceteri convulſivi motus trahunt originem; ergo ex dictis concludere fas eſt: ſolidorum elaſticitatem ab animalibus ſpiritibus fibras tum nerveas ac membraneas, tum carneas ac tendineas inflantibus praecipue pendere, non excluſa ſanguinis maſſa ſui generis vaſa implente.

CAPVT XVI.

De ſanitatis ac morbi natura eiusque cauſſis.

Quemadmodum vita in ſanguinis, ceterumque humorum circulari motu conſiſtit, qui ex ſolidorum reciproca contractione, & relaxatione proficiſcitur, ita ſanitas, quae vita eſt incolumis nulliſque ſymptomatibus; quibus vel proxime, vel remote extingui poſſit, contaminata, erit perfecta, temperata ac non interrupta liquidorum circulatio, ab aequabili, harmonica, liberaque ſolidorum oſcillatione pendens, quae corpus vege-

tum

tum ad proprias ac consuetas actiones alacriter ineundas idoneum reddit.

Nullibi interrupta in sano corpore esse debet sanguinis aliorumque humorum circulatio, sed aequabilis, ut viscera cuiuscunque generis proprio muneri satisfaciant; existente E. G. in cerebro huiusmodi motu, quod, tamquam commune sensorium animae functionibus serviens, a natura constructum fuit, cuiusque in cortice, ac medullari substantia animalium spirituum separatio celebratur, sensus vigent, ipsaque mens ad intelligendum, ingenium ad excogitandum atque operandum aptum experimur, sicuti perbelle ipse Democritus, referente Hippocrate lib. de natura humana: *Augescit intelligentia praesente sanitate, at ubi corporis habitus aegrotat, neque mens ipsa alacritatem habet ad virtutis meditationem &c.*

Animalibus spiritibus sufficienti ac moderata quantitate in nervorum propagines descendentibus, tum viscerum, tum muscularium fibrarum tonus viget, cor fortes, sed ordinatas edit oscillationes, elasticae quoque arteriarum, ceterorumque vasorum tunicae impellenti sanguini mediocriter resistunt, ac post diastolem ad eundem compellendam satis constringuntur, musculorum vires adsunt, ac prompta eorundem actio, ideo sanus homo agilis corpore, facile incedit, consuetos labores aequo animo fert, tandem actionem, cuiuscunque generis sit, prout suum requirit munus alacriter suscipit.

In pulmone ob liberum sanguinis traiectum, ac ob nervorum bronchia, & intercostales musculos repentium mollitiem, elasticitatem, ordinatosque contractionis motus libera habetur respiratio. Ventriculus ob tunicae muscularis robur, ac optimi succi gastrici promptam separationem alimenta atterit, satisque fluida reddit, intestinorum quoque officium in peristaltico motu consistens recte se habet. Ita ex facili ac libero sanguinis progressivo motu per vascula etiam minima cordisque impetui remotiora, quemadmodum in hepate ipsum sanguinem, plerumque e vena porta contiguisque visceribus, pancreate, liene prodeuntem, recipiente, optima, ac sufficiens bilis secernitur, necnon pancreaticus succus; idcirco prompta chyli a fecibus separatio, prompta eiusdem per oscula lacteorum assumptio, promptaque harum per bilis stimulum intestinalem tubum afficientem, earumque cavitatem lubricantem, expulsio; quibus primae perficiuntur digestiones, sensibiles evacuationes tum fecum, tum urinae non deficiunt.

Cuncta viscera, glandulae meatus excretorii suum implent secernendi munus; nam optima sanguinis crasis partibus, debitam proportionem inter se ipsas servantibus, constat, serosa scilicet, & crassiori, seu rubra substantia, quae cum prima secundum Boyleum, Mazinum, Hoffmannum est in ratione sub sesquialtera, eiusque globulis, quibus constat satis elasticis, lubricisque capillaria vascula facile permeantibus. Serosa

ſatis fluidis particulis, quibus intermiſcentur tenuiores, ſed glutinoſae, nempe lymphaticae, omiſſis tenuiſſimis, quae animalibus ſpiritibus materiam ſuppeditant.

Non ſolum vero temperatus eſt ſanguis ratione principii, ſeu partium componentium qualitate, ac inter ſe ipſas combinatione, ſed etiam in quantitate, quae nec excedit, nec deficit, ita ut vaſa impleat, non diſtendat, tono ac robore afficiat, non opprimat, immo eorundem elaſticitatem, atque oſcillationem provocet, quae ſecundum Mazinum (*a*) eſt in ratione homologa fluid. & ſolid.

Solidae quoque partes, nempe vaſa, flexibiles, elaſticae, utpote ſufficienti ſpirituum copia inflatae, huiusmodi fluida in reactione compellunt, attenuant, chylique partes aſſiduo validoque reniſu quatiunt atteruntque, donec ſanguineis globulis, ſive ſeroſis, ſive rubris aſſimilentur; in quo ſecundae digeſtiones, quae in vaſis fiunt, conſiſtunt. Porro fluida ſic attenuata, attritaque ſat perſpirabilis materiae tenuioris cutis porulis ſub epidermide oblique patentibus praebent, quorum ora adeo ſubtilia, ut Leeuvvenhoekius (*b*) 125000. intra vulgaris grani arenae ſpatiolum hiare ſupputet, corpusque ſufficienter exhalat, quae exhalatio non ſolum in corporis peripheria celebratur (*c*), verum in ore, faucibus, naribus, oeſophago, larynge, pulmonibus, ventriculo, inteſtinis, veſica, eiusque exhalationis tanta eſt copia, ut juxta Sanctorii primi inventoris dogma cum ingeſtis fere 5. ad 8. proportionem habeat, ceterisque ſenſibilibus evacuationibus ut 5. ad 3. Quare homo ſanus bene appetit, viribus pollet, placide dormit, pulſum habet ordinatum, nec nimis rarum, nec frequentem, nec exilem, nec nimis turgidum, faciem, ac totam cutem bene coloratam. Haec igitur praecipua ſunt ſanitatis ſigna, quibus oppoſita morbum adeſſe, vel proxime futurum indicabunt.

Quamobrem facies decolor, vel nimis colorata, vel obſcura, corporis laſſitudo, cibi faſtidium, ſitis, mentis opacitas, aliaque praeſentis morbi erunt indicia; ſed ad morbi definitionem tranſeamus.

Morbi definitio apud nonnullos legitur: naturalis in praeternaturalem ſtatum mutatio, quae licet morbo conveniat, minime tamen generalem morbi cauſſam explicat, nec claram morbi ideam nobis exhibet. Nec adaequatam cenſeo Sydenhamii definitionem ſcilicet: *Morbum eſſe naturae conatum ad materiae morbificae exterminationem in aegri ſalutem omni ope molientis.*

Haec definitio peculiaris profecto eſt, ac febres tantummodo amplectitur, in quibus natura ſuos intendit motus, acceleratque, quod ex cordis, arteriarumque pulſu frequentiori manifeſte deprehenditur; plures enim morbi abſque naturae conatu fieri manifeſte apparet; Apoplexia

(a) *Diſſert. VIII. de Temperamentis.* (b) *Tranſact. 106. 127.* (c) *Boerh. Inſt. M. par. 427.*

plexia scilicet, quae fit a cerebri vasorum, sive sanguiferorum, sive lymphaticorum, praeternaturali distensione animalium spirituum secretionem sufflaminante, vel alterutrorum diaeresi, vel scissura, aut alia quacunque caussa fluidi in eodem cerebro effusionem progignente, ob quam compressis medullaris substantiae tubulis spirituum descensus ad motus organa prohibetur, mens stupet, sensus aboletur, & motus deficit, a naturae conatu minime pendet, immo vera est eiusdem naturae in cerebro oppressio, quae si enormis, lethalem quoque morbum constituit.

Plures morbi pectoris, veluti asthma, sive siccum, sive catharrale, hic a glutinosa lympha bronchiorum glandulas infarciente, ac prae nimia congerie pulmonum vesiculas obruente oritur, quatenus aeris ingressus difficilior, tardiorque egressus, ille vero, nempe siccum, a spasmodica intercostalium nervorum crispatione, ob quam pulmonares vesiculae coarctantur, ac intercostales musculi in assidua contractione detinentur, aut paralyseos affectione, ob quam relaxetur pulmonarium vesicularum tonus, ac ipsorum musculorum actio deficiat, nec hi quoque sub hac Sydenhamii definitione comprehendi possunt. Membranacei tumores, sive polypodes vasis, vel cordis cavitatibus adnascentes, hydropes, tum universales, tum particulares, tumores cuiuscumque generis, necnon ulcera, sive viscera, sive ossa, sive partes musculosas, necnon cutaneas infestantia, aliique plurimi indefiniti morbi, quos nostrum corpus afficere passim observamus, in huiusmodi naturae conatu non consistunt, nec ab ipso procedunt. Si morbi itaque caussam proximam, sive immediatam pensitemus, veram eiusdem definitionem assequemur, quae profecto erit.

Animati corporis oeconomiae sive vitalis, sive animalis actio perturbata, qua posita, mala eiusdem corporis afflictio praesto est.

Adaequatam esse hanc definitionem neminem inficiari arbitror, cum claram morbi ideam nobis afferat, nullus enim morbus sane prodibit, absque actionum, sive vitalium, sive animalium perturbatione, & vicissim nulla subsistet harum actionum perturbatio, ac interruptus ordo absque morbi praesentia; quodcunque igitur has actiones perturbabit pro caussa morbi habendum est.

Huiusmodi actionum ordo perturbari potest, quotiescunque morbifica caussa solidorum, & fluidorum ordinatum, ac naturalem motum, sive in una, sive in pluribus corporis partibus commutet.

Solidorum fluidorumque motus perturbari potest ex mala, seu praeternaturali eorundem affectione, quae ipsa vel seorsim, vel coniunctim subeat. Solidorum affectio vel proficiscitur ab innata eorundem vitiosa structura (hic enim de internis, ac dispositivis morbi caussis sermo est,) hoc est elementarium partium fibrillas componentium cohaesione (*a*), quae prout stricta, vel

(a) *Bagl. Schreiberus Hecqu. Hook.*

vel laxa, robusta, vel debilis erit eadem fibrilla, vel a vitiosa fluidorum intra vasa percurrentium compage, ac diathesi.

Si ex vitiosa structura proficiscatur solidorum affectio, sitque ex nimia cohaesionis vi, rigidus, ac durus erit fibrarum tonus, hinc difficilis earundem flexio, nimiaque fluidis impellentibus resistentia, vasis enim utpote huiusmodi fibris constructis, idem est tonus; quare brevior minusque elastica erit arteriarum oscillatio, ac minor impetus, quo fluida impelluntur, ideo frequentes earundem tumefactiones, distensiones, quae a remorantibus lentiusque circulantibus fluidis oriuntur, quibus ipsae stagnationes, glandularumque sive excretoriorum ductuum obstructiones succedunt, proinde partium chylosarum prava comminutio, trituratio, quae ad vitalem ac naturalem corporis oeconomiam summe est necessaria.

Chylosae particulae ut capillaria, seu minima vascula permeare queant, sanguinis naturam assequi fas est, scilicet sphaeroideam figuram sanguineis globulis similem, aequalem, ac quodammodo laevigatam superficiem habentibus, ut praedicta minima vascula unicum tantum globulum admittentia, libere permeare possint, ad fluidorum circulationem non interruptam servandam, asperam enim sive minus laevigatam superficiem habentes facile invicem adhaerere possunt iidem globuli, ac nimis tenacem, viscosam sanguinis compagem efficere, quae ad minima vascula traducta, inflammationes, stagnationes, in glandulis, meatibus secretoriis obstructiones, infarctus parere solent. E contra si globulorum superficies vi solidorum polita, & ad sphaeroidem accedens, quippe rotunda est etiam vasorum cavitas, prompta eorundem traiectio ac motus progressivus non interruptus habebitur.

Insuper ut iidem globuli partem rubram constituentes, qui ex minoribus, nempe serosis invicem coeuntibus, resultant, sufficienti cohaesione construantur, ne ipsa pars rubra in serum solvatur.

Huiusmodi posita affectione spasticis contractionibus solida obnoxia sunt, quae ab inaequali spirituum animalium distributione oriuntur, eo quia fibrarum tonus nimis rigidus nervorum tubulos, modo hic, modo illic magis coarctat, ita ut eorundem spirituum influxum inaequalem reddat, quare contractis illinc, obtusisque vasorum cavitatibus circulantia fluida necessario remorantur, si rubra, inflammationes, si alba, rheumaticae affectiones contingunt, ex quibus iuxta loci diversitatem diversi quoque insurgunt morbi. In cerebro E. G. apoplexiae, comata, vertigines, mentis stupores, aliique huius generis morbi; in pulmonibus rheumaticae affectiones, pleuripneumoniae, phthises, asthmata; in ventriculo cardialgiae, anorexiae, vomitus, apepsiae, dolores; in hepate morbi regii, hepatitides, scirrhosi tumores, oppilationes, ex quibus lentae febres hypochondriacae dictae; in mesenterio cacochiliae, glandularum

rum

rum infarctus, lymphae secretiones impeditae, proinde difficilior, ac minus prompta chyli traductio per vasa lactea, crassior consistentia; in intestinis, ex miliarium glandularum interceptis secretionibus, ex bilis inopia motuque peristaltico interrupto, alvi siccitates, stagnantium succorum corruptiones, quae tormina ac dysenterias pariunt: in utero fluida cunctanter circulantia occlusisque interdum vasis violenta eorundem distensio contingit, non sine membranarum ipsius uteri distractione; hinc ob nerveorum plexuum connexionem ac consensum, vonvulsivae affectiones, capitis dolores, mentis alienationes, sensuum stupores, epilepsiae aemuli; huc accedunt menstruorum suppressiones, quae plurimorum morborum radices esse solent.

Praeterea nimia fibrarum rigiditas vasorum resistentiam augendo angustiora eadem reddit: nam ab infantia usque ad juventutem crescere corpus passim observamus, quatenus vasa, & cuiuscunque generis tubuli dilatantur, atque elongantur, eorumque dilatatio maior, (*a*) quam systoles, quod contingit, quatenus molles flexibilesque sunt fibrae huius aetatis, ita ut quo molliores sint, ut in infantia esse solent, eo citius corpus augescat, lente vero in pueritia, lentiusque in adolescentia, quoniam fibrarum, vasorumque tonus rigidior, quo fluidis circulantibus resistunt eadem vasa, ac dilatationi aequalis succedit constrictio, ideoque nec appellentibus succis meatuum diametri ulterius dilatari nequeunt, ex quibus inferre licet.

Qui huiusmodi fibrarum tonum nacti sunt, parvi corporis esse debent, nisi cor maiori systolis vi praeditum a natura consequantur, nec pingues, nec succosos, sed sicci temperamenti, atque habitus, quia ratio resistentiae solidorum, fluidorum vim superat, vasaque angustiora remanent; illa enim vasa, quae si mollibus fibris contexta essent quatuor datis E. G. mensuris diametrum aequalem in accretione nanciscerentur, ad tres, vel tantum duas extendi possunt; siquidem momentum contractionis in huiusmodi vasis fluidorum impetui praevalet, globulique sive sanguinei, sive lymphatici minori quantitate admissi eadem vasa parum dilatant, quapropter ob vasorum cuiuscunque generis angustiam, solidae partes cum fluidis comparatae rectam proportionem excedunt. Cellulae quoque adiposae, membranae, atque omenti paucam continent pinguedinem, quia se nimis contrahendo magnam illius partem excludunt, quae contractio, si talis evadat, ut minima, et simplicissima occludat vascula tenuiorem lympham continentia, quae partibus solidis, membranosis scilicet, nerveis atque tendinosis nutrimentum praebet; tunc eaedem partes deficiente lympha praedicta eorum vascula influente,

(a) Cap. XI. huius.

ente, atque dilatante, in quo nutrimentum, & accretio consistit, labefactantur, ac contabescunt, eo magis si salino asperis vellicantibusque particulis stimulo irritanti afficiantur, quod tabes nervales constituit, seu atrophias infantibus puerisque adeo familiares, quia in his sicuti faciles quidem huiusmodi solidorum spasmodicae contractiones, & convulsivi motus, quibus in affectibus verminosis, vel lactis male digesti corruptione saepe occurrimus, ita eadem vascula nutritiam lympham continentia, ex praedictis universalibus contractionibus, quae etiam timoris incussu haud raro excitantur, obtusa, atque clausa huiusmodi malorum proxima sunt caussa.

Alterum solidorum vitium priori adversatur, ac in nimia villorum laxitate consistit, quae viscerum, membranarum, nervorum, ac vasorum cuiuscunque generis atoniam progignit, nec non ipsorum musculorum imbecillitatem. Haec laxitas a fluidiori, & aquosiori substantia elementares fibrillarum particulas colligante, imprimis oritur, ex qua nimis laxae cohaerent eaedem particulae. Quare fluidorum impulsu magis, quam par est, dilatantur vasa, nec contractio dilatationi respondet.

Idcirco sanguinis crasis, quae ab elastica vasorum compressione pendet, male se habebit; nam chylosae particulae sanguineam massam ingressae imbecilliori arteriarum systole, haud sufficienter comprimuntur, atteruntur que, nec rubrorum globulorum figuram, & consistentiam plerumque assequuntur, quapropter minimas arteriolas difficulter subeuntes huc illuc detinentur, viscerum canaliculos obstruunt, glandulas infarciunt; hinc liquidorum necessariae secretiones intercluduntur, veluti bilis in hepate, pancreatici succi in pancreate, & gastrici in ventriculo, ex quibus sequitur primo alimenta ibi satis macerari non posse, ad promptiorem eorundem solutionem, nec a ventriculo exeuntia satis dilui ad faciliorem purioris a fecibus separationem, nec in intestinis ex bilis inopia necessarius adest stimulus ad motum peristalticum concitandum.

Ventriculus cuius tunicae imbecillioribus fibris donatae, si nimia cibi, & potus copia ingeratur, ab huius pondere, ac volumine praeter modum distenditur, eiusque vis contractilis, utpote languidior facile obruitur; hinc ex opposita, & contraria caussa idem sequitur malae digestionis effectus, in illis scilicet, quorum solida sunt rigida, ac ventriculi membranae erethismo saepe devinciuntur, ita ut diversimode flecti, coarctari alimentaque trituranda circumplecti non possint, de quibus supra, (*a*) ac in his quorum ventriculus, ex fibrarum laxitate, atque atonia imbecillis, alterna fibrarum circularium, & longitudinalium valida contractione non potitur, perinde,

(a) *Cap. XIV. huius.*

perinde, nec ingeſta ſatis conteruntur, quae vel in ſtomacho diutius immorantia, viſceris calore corrumpuntur, nerveamque eiusdem tunicam, aut nimis diſtendendo, aut vellicando, moleſtia afficiunt, vel nondum ſatis contrita ad inteſtina traiiciuntur, e quibus, vel cito eliminantur, ſi adſit praeternaturalis, ac inordinatus inteſtinalium tunicarum motus, ut in lienteria ac coeliaca paſſione, quibus excrementa chyloſa, aut cibi inconcocti eundem colorem, ac conſiſtentiam habentes, ac ante deglutitionem, eiiciuntur, vel ibidem aliquandiu remorantur, ac plicis valvulisque inhaerentes, ipſa mora peſſimam induunt naturam, acuuntur ſales, ac volatiliores fiunt, ipſamque nerveam tunicam feriunt, inſuper cibi male digeſti particulas ſcindunt, ex quibus aeris moleculae ibi latentes, ac diviſae extricantur, & coeunt; maioremque elaſticitatem acquirunt, per quam ſe magis expandentes inteſtinalem tubum violenter diſtendunt, ideoque huius ſpasmodicae contorſiones, tormina, rugitus, diarrhoeae ſuperveniunt.

Huc pertingunt univerſales cacochymiae, tum ſanguinis, tum lymphae ceterorumque ſuccorum ab his prodeuntium, quae in quibusdam viſceribus peculiari atonia laborantibus, non ſolum obſtructiones, verum etiam tumores progignunt; nam vis contractionis illorum vaſculorum, cum ſit imbecillis, nitenti fluido haud ſatis renititur, eo magis quia crudarum partium congeries earundem tunicas nimium diſtendit, quae partes tum ob irregularem figuram, tum ob craſſitiem, nec extremis arteriolis in venas traiici, nec ſecretorios ductus inire queunt; quamobrem fluidorum ſtagnationes contingunt, quibus aliquandiu perdurantibus, cum ex impedito progreſſivo motu augeatur vaſorum diſtenſio, tumores emergunt, qui ſi ex cruditatibus frigidis pauco, vel admodum fixo ſale donatis in glandulis, ſive excretoriis canaliculis inhaerentibus exoriantur, frigidi, indolentes, ac ſcirrhoſi evadunt, ſi vero multis, aut volatilibus ſalibus ſcateant, ac in arteriolis ſanguiferis praecipue fiat congeſtio, dolentes, lancinantes, ac inflammatorii fiunt tumores, qui in abſceſſus abeunt, quoniam acriores fiunt in ſtagnatione ſales, ac ſcindendo tumoris ſuppurationem accelerant.

Obſtructiones glandularum in articulis liquidum ſynoviale ſeparantium, cartilagines, ligamenta ac muſculorum tendines lubricans, articulares efficiunt dolores; remoratus vero ſanguis in arteriolis muſculorum membranas contexentibus progreſſivum illius a corde venientis motum impedit, ideo turgeſcunt eaedem arteriolae, ac refluente, & ad latera nitente ſanguine, diſtenduntur non ſine membranarum diſtractione, quae rheumaticos parit dolores.

Praeterea laxam ſanguinis compagem in iis, qui univerſalem ſolidorum imbecillitatem nacti ſunt, perſpicimus, ex qua innumera quaſi morborum myriades originem trahit.

Cachexia imprimis, quae pallidum, ſeu potius male coloratum reddit corpus, tumida mollitie affectum ſaepe cum febre, quia labefactato ſolidorum tono vaſcula, praecipue minima, valide conſtringi nequeunt ad fluida impellenda, quae nimis craſſa rudibusque particulis conflata eorundem extremitates aegre permeant; quare lente procedens ſanguis laxae compagis nimiam ſeri quantitatem e ſinu ſuo dimittit, qua turgent vaſa lymphatica, quibus ſi accedant cutaneorum meatuum infarctus, ac perſpirabilis materiae prohibita exhalatio, inſufficiens urinae excretio, ſicuti ex imbecilliori cordis, vaſorumque ſyſtole, a quibus ceteris paribus utraeque pendent ſecretiones, ſaepe contingit, ſeri copia augetur; haec vero non ſolum ſui generis vaſa, verum etiam lymphatica tenuiora, eorum diametrum vi propriae molis diſtrahendo, ac dilatando inflat, e quibus cum ſecedere nequeat per anguſta orificia lymphae tantum permeabilia (*a*) univerſale oedema, hydropem anaſarcam, vel leucophlegmatiam efficit.

Si vero meſenterii glandulis, hepatis, & lienis vaſculoſa viſcera crudorum craſſorumque fluidorum copia infarciantur (*b*) atque indurentur, non modo chyli in thoracicum ductum traiectio intercipitur, non modo bilis ſecretio prohibetur, ac ſanguis bilioſo ſucco retrogrado coinquinatur, ſed tum ſanguinis, tum lymphae perturbatur directio.

Sanguis progreſſivo in venas tranſitu impedito regurgitans, vaſcula nimis diſtrahit, a quibus ſaepe diſciſſis erumpit: in ventriculo per vaſa brevia; unde cruenti vomitus; in inteſtinis per haemorrhoidales internas: unde fluxus hepatici dicti.

Lymphae autem in venas ſanguiferas aditu intercluſo lymphatica vaſa his viſceribus copioſa adeo inflantur, ut hydatides formet, quibus diſruptis, (*c*) lethalem eiusdem lymphae in abdominis cavitatem profuſio ſequitur, quae hydropem aſcitem conſtituit.

Pulmonum quoque atonia in plurimos pectoris morbos nos inducit; ſanguine enim lente fluente per extrema vaſorum pulmonarium, ob languidam arteriolarum ſyſtolem, ſtagnationis periculum imminet; lympha quoque tarde in ſanguinis maſſam redeundo tenacem viſcoſamque conſiſtentiam acquirit.

Hinc pleuritides, pleuripneumoniae legitimae ac ſpuriae, ſeu catarrhales affectus pulmones obruentes, non ſine tuſſi. Inſuper veſicularum pulmonarium ob fibrae laxitatem fluidorum ponderi, ac niſui parum reſiſtentium vaſa nullo negotio turgent, proinde tumores fiunt, qui corrupti in vomicas, abſceſſus, vel tubercula abeunt.

In capite gravativi dolores, ſoporoſi affectus cuiuscunque generis corizae; hinc e quadam cerebri fibrarum

(a) *V. Cap. 3. huius.* (b) *Hoffmann. Med. rat. Syſt. lib. 3. p. 67.* (c) *Gal. Cap. 7. Aph. 55.*

brarum medullarium parte, maiori & peculiari atonia laborante, animalis spiritus secretio intercipitur, ac nervi, vel spinalis medullae tractus ex eadem procedentes exinaniuntur, proinde nervei plexus ex ipsis medullaribus partibus syderatis oriundi animali spiritu defraudantur, quod paralytica reddit membra. Praeterea a sanguine ceterisque liquidis lente circulantibus per vasa minima scorbuticae affectiones insurgunt; Salinae enim particulae facilius secedunt, utpote graviores delabuntur, ac membranosis partibus huc illuc desiguntur, & coagmentantur, hinc dolores rheumatici, arthritici, qui scorbuticos saepe aggredi solent.

Haec salium coagmentatio, si in tenuioribus membranis, ac vasculis fiat, quemadmodum in gingivis, harum disruptio, ac laceratio sequitur, quae prae aliis symptomatibus eundem morbum comitatur. Cruoris massa ab horum salium aggerie coinquinatur, crasis destruitur, rubri globuli asperi fiunt, lymphae oleosa substantia depravatur, ac salinis spiculis redundans acrimoniam, vel salsedinem contrahit, quae cum nutritioni inepta sit, extenuatur corpus, vires languent. Sanguis ita coinquinatus cutaneis arteriolis haerens, ob vasorum laxitatem, propriamque diserasiam secretoriorum meatuum orificia, licet angustiora, violenter permeat, ac sub epidermide extillans maculas plerumque atras efficit.

Quapropter in huiusmodi morbo affectis, si levis etiam ac fortuitus contingat vulnus, ex quo cutanea tantummodo vasa feriantur, quemadmodum in cucurbitulis scarificatis, ulcera prodeunt incurabilia, ut in nonnullis observavi, qui inscio, vel annuente medico, cucurbitulas sibi applicari voluerunt; his profundae plagae supervenerunt, quae aegros ad sepulchrum sectatae sunt; Fluidorum namque diathesi depravata laxoque vasorum tono scissarum partium unio, atque cicatrisatio fieri nequit, immo prope vulnus grumescens ac stagnans sanguis, & lympha corrumpuntur, ac dehiscunt plagae.

Ex his, quae vitiosa solidorum structura ad morbos progignendos, quam maxime apta diximus, colligi fas est, plurimos, immo plerosque morbos solidorum vitio, nisi immediate, saltem mediante fluidorum affectione ab hoc contracta, oriri (a).

Fluida per se ipsa inertia solidorum impulsu moventur, eorumque qualitas, textura, ac crasis a cordis, & arteriarum systole forti, vel debili, rara, vel frequenti, a vario membranarum tono, ac diversa minimorum vasorum viscera construentium symmetria, ac structura pendet, quae prout maius, vel minus solidorum momentum supra se ipsa, maiori, vel minori impetu moventur, prout maior, vel minor frequentia, tarde, vel celeriter circu-

(a) *Hoffmann. Med. Syst. l. 3. cap. 6.*

 lationem

lationem absolvunt, ita a diversa vasorum elasticitate, amplitudine ac symmetria, diversimode atteruntur, attenuantur, longam, vel brevem in visceribus moram trahunt, ex quibus varia liquidorum crasis, varia terrearum partium sales componentium coagmentatio, proinde varia salium fluidis innatantium figura, & copia.

Sint duo subiecti, quorum temperamenta dissimilia; hi licet eadem victus ratione utantur, etiam ab infantia, prorsus diversam, immo inter se oppositam liquidorum naturam nanciscuntur. Ipsi infantes, licet eorum corporis habitus idem, vel parum dissimilis ob fibrae mollitiem videatur, eiusdem nutricis lacte etiam simul nutricati, ut gemellis interdum accidit, quorum matres, sive amore, sive inopia ambo collactat, diversam fluidorum crasim, consistentiam, ac vitium consequuntur, quod a diversa morborum indole, quibus obnoxii sunt, ac temperamenti natura clare evincitur.

Dices: quasdam fluidorum affectiones, hoc est praeternaturalis salium copia, & qualitas, quibus interdum scatent fluida, quibusque nonnulli morbi proficiscuntur, scilicet: Impetigines, herpeticae affectiones, elephantiases, cancrosi tumores, a peculiari solidorum vitio, structura atque motu procedere rationi non est consentaneum.

Respondeo: haec salium copia, ac qualitas, vel ab utero matris originem ducere arbitraris, vel a victus genere. Si ab hoc quis inficiabitur? Quoniam epulae multo sale, vel plurimis aromatibus conditae; quae tum fixis, tum volatilibus salibus abundant, ideo chylus his salibus scatens sanguinem ceterisque fluidis salium exuberantem copiam impertitur.

Verumtamen etiam ii, qui ab eiusmodi epulis cupediisque se abstinent, ac simplici, & frugali utuntur mensa, praedictos ineunt morbos, qui a copia salium, quibus sanguis, & lympha abundant, progigni autumant.

Tunc igitur salium copia ab utero matris ortum habuisse dices, quotiescunque matris huiusmodi salinis particulis infecta sint fluida; propterea quia gestationis tempore haec ipsa, cuiuslibet sint generis, foetus nutritioni, & accretioni inserviunt.

Quis tamen credet has salium particulas ab edito foetu non solum servari, verum etiam multiplicari, ita ut crescente corpore eadem proportione salium copia augescat, atque adulti corporis fluida, aeque ac in foetu coinquinentur? Quod cum sit absurdum, res sane sic se habebit; Posita huiusmodi salium in nuper editorum liquidis, copia, haec crescente corpore, ac fluidorum mole per alimenta, quae ingeruntur, augescente, diluetur, habitaque ad ipsam fluidorum molem ratione, valde minuetur, quoniam sicuti adulti hominis corporis pondus, cum infantis pondere comparatum vigesies facile superat, eadem, quoque, vel

saltem

saltem proxima huic erit fluidorum proportio, proinde salium quantitas quae infantis fluida nimis inficiebat, in adultum corpus delata adeo maiori fluidorum copia commiscetur, ut temperata evadat, vel a temperie parum distet; ergo partium salinarum copia, si adsit, quae fluida nostri corporis inficiat, per quas acrimoniam, vel salsedinem sapiant, a vitiosa solidorum structura, atque oscillatione plerumque oritur.

Quotiescunque enim nimia fibrae rigiditas adsit; ita ut vasa, praesertim minima, nimis lentam concisamque oscillationem edant, vel morbosa eiusdem fibrae atonia, ob quam momentum solidorum imbecillius, ac fluidorum momento inferius, nec vasorum distensioni respondeat resilitio ad fluida in abditos viscerum, vel remotos glandularum etiam cutanearum canaliculos impellenda adeo necessaria; tunc eadem fluida per haec vasa lente progredientia siccas, ac terreas particulas utpote graviores facile deponunt, quae coeuntes sales fixos constituunt (*a*), quorum species diversa, prout varia earundem partium elementarium cohaesio, ex qua figurae, & angulorum diversitas prodit.

Ex plantarum quoque natura validum argumentum promere fas est, quo salium copia, atque species a diversa solidorum structura, tono atque motu pendere evidenter ostenditur. Herbae diversi generis, quae in eodem agro, immo in eadem, ut ita dicam, terrae gleba seruntur, vel sponte nascuntur, diversi saporis edunt succos; quaedam amaros E. G. quaedam acres ac corrosivos, quaedam insipidos, prout diversam salium copiam, atque speciem continent (*b*). Hos itaque sales herbarum, quantitate, ac specie diversi, a dissimili herbarum structura ortum ducere, quis neget, quotiescunque eadem terra foveatur illarum semen, eademque alimenti materia crescant?

Quid de plantis arboreis dicemus, quae licet enormis magnitudinis, parvulo emittuntur semine, eorumque moles in eadem terra educta diversis iuxta speciem scatent succis, ac varii saporis, & odoris edunt fructus? Admirabilis sane videtur insitionis effectus; Virgae enim etiam si multae, singulaeque ex diversae speciei arboribus recisae in solius plantae truncis huc illuc inserantur, quaecunque virgarum propriae speciei incrementum suscipit, ac peculiares edit fructus, qui tum colore, figura, & magnitudine, tum odore, & sapore a propria specie nullo modo recedunt; diversa igitur salium quantitas, & qualitas ex uno, & eodem alimento, sive succo colligitur, si idem succus per varias tubulorum congeries diversae magnitudinis, consistentiae, ac directionis traiiciatur.

Concludendum itaque est vitia fluidorum, quae a caussis tantummodo

(a) *Gugl. de n. Sal. Hoffm. diss. de Sal.* (b) *Bel. de Sal. Plant.*

modo intrinſecis ac diſpoſitivis emergunt, plerumque a nimis laxo, vel rigido ſolidorum tono, vitioſa vaſorum textura, ſymmetria, ac magnitudine originem trahere.

Mala, quae intrinſeco, & connaturali fluidorum praecipue vitio repeti poſſunt, ea ſunt, quae a nimia plethora exoriuntur, attamen non ſine ſolidorum vitioſa diſpoſitione.

Inter veteres, morborum originem ex repletione recte animadvertit Hippoc. uti apparet (*a*). Deinde Celſus optime admonet (*b*) his verbis: *Si plenior aliquis & ſpecioſior, & coloratior factus eſt, ſuſpecta habere debet bona ſua*: & (*c*) *ea corpora, quae more athletarum repleta ſunt, celerrime & ſeneſcunt, & aegrotant.*

Sanguis copioſus vaſa diſtendit, eorumque momentum facile ſuperat; idcirco illa tollitur proportio in qua aequilibrium inter ſolida, & fluida conſiſtit.

Arteriae ſanguine nimis turgidae ſe ſatis conſtringere nequeunt, eiusdemque impulſu violenter dilatatae debita celeritate, ac impetu non reſiliunt; quapropter ſanguis ab earundem ſyſtole in capillaribus vaſculis a corde remotioribus minus compellitur, ubi maior vis elaſticae neceſſitas ad progreſſivum motum ſuſtinendum, lente movetur, ſanguinique a tergo venienti magis reſiſtit; hinc illius momentum tum ratione maſſae, tum ratione reſiſtentiae, ob quam regurgitat, ac repercutitur, cor magis gravat, eique magis reſiſtit; qui praeter modum dilatatur, ac diſtenditur, ideo palpitationes eiusdem cordis, immo ex diuturna diſtenſione, ventriculorum, vel auricularum aneuriſmata. (*d*) Praeterquam quod idem cor copioſo, ac repercuſſo ſanguini magis dilatatus ratione elaſticitatis, qua pollet, vehementiori ſyſtole in ipſum ſanguinem irruit, qui in arteriis praeſertim proximis fortiori impetu impingens earundem tunicas diſtendit, ac diſtrahit, ita ut circulares fibrae interioris praecipue tunicae ſcindantur; unde enormis ac permanens ſuccedit dilatatio, ac lethale aneuriſma (*e*)

Sublato itaque inter ſolida, & fluida aequilibrio, atque oppreſſa a nimia fluidorum copia ſolidorum vi, ſanguinis circulatio neceſſario retardatur: (*f*) haud ſatis atteritur ſanguis, eiusque partes nec minuuntur, nec idoneam figuram acquirunt, ſed craſſiores factae ad morboſam cacochymiam diſponuntur; nam tum ex retardatione progreſſivi motus, tum ex globulorum craſſitie huc illuc facile ſtagnationes contingunt, praſertim in abdominis viſceribus a cordis potentia remotioribus, ubi minor per ſe ſanguinis velocitas, quia ut ex Anatome diſcimus, ſanguis e ventriculo, toto inteſtinorum anfractu, meſenterio, pancreate, & liene per venae portae

(a) *3. Aphor. l. 1. & lib. 3. de diaeta lib 2. de morb.* (b) *lib. 2. cap. 2.* (c) *lib. 1. cap. 1.* (d) *Lanc. d. m. Cor. p. L. Bonet. Sepulcr. Anat.* (e) *Lanc. ibidem.* (f) *Hoffmann. Cap. VIII. l. 3. Med. ſyſt.*

portae ramos, quae oscillatorio motu pene destituitur, educitur, ac per innumera hepatis vascula traiici debet.

Si sanguis huiusmodi per difficilem praedictae venae portae traiectum ad hepar in ventriculi, vel intestinorum membranas regurgitet, ibi subsistit, vasa distendit, ac inflammatorii dolores excitantur, vel enormes haemorrhagiae, quae si ex vasis brevibus, per vomitum, si iliacis, seu haemorrhoidalibus internis, per nigras et cruentas evacuationes, se produnt, quibus si accedant succorum in glandulis stagnationes earumque ob acrimoniam in iisdem contractam vellicationes, spasmodicae contractiones excitantur; in hepate ob lentum ipsius sanguinis progressum, ac transitum ex eiusdem venae portae ramis in venam cavam, faciles stagnationes ac hepatitides, vel ex heterogenearum partium crassitie secretoriorum bilis ductuum, vel si mavis, glandularum bilem secernentium infarctus, qui viscosam nimis ac salinis partibus saturatam eandem reddunt, quod etiam Hippoc. recte monet: (*a*) *Sanguis cum abundat valetudinem vitiat*, *quia bilis acida, et amara &c.*

In liene quoque, si sanguis per exilia eius vascula lente progrediatur, maiorem visciditatem, & crassitiem contrahit; hinc non solum ipsius lienis tumefactionem, verum etiam hepatis obstructionem progignit; docente Heistero, aliisque recentioribus; sanguinem e vena splenica canum aliorumque animalium incisorum effluentem, saepius tenuem, floridumque esse, nunquam vero reliquo sanguine venoso crassiorem; idcirco huiusmodi sanguinem ad reliquum crassum ex ceteris visceribus ad hepar influentem fluidiorem reddendam, & ad obstructiones eiusdem hepatis praecavendas a natura destinatum esse arbitrantur. Non tantum vero in imi ventris visceribus, sed etiam in reliquis, thoracis, ac capitis.

In thoracis visceribus, quoniam pulmonares arteriolae sanguinis copia nimis distenduntur, eorumque extrema oscula in lymphatica vasa dehiscentia adeo distrahuntur, ut eidem sanguini violenter nitenti transitum praebeant, qui e propriis vasis egressus in tenuiora protruditur subtiliori fluido, nempe lymphae destinata, e quibus cum difficulter exeat, utpote crassior, eorundem turgescentiam, ruborem ac phlogosim parit, quam dolor ex fibrarum membranacearum distractione necessario comitatur. Haec vero si in pleura, vel pulmonum superficie pleuram ferientia contingant, pleuritidem, quae pulmonum, vel pleurae erysipelas est, efficiunt, si in internam ipsorum pulmonum substantiam, pulmonias, si in diaphragmate, paraphrenitides.

Non solum sanguinis stagnationes ex vitiosa ipsius plethora, sed etiam lymphae

(a) *Lib. de Sanit. tuenda.*

lymphae subsistentia. Quoniam haec a venis sanguiferis, per quas ad sanguinem redit, ob earundem turgescentiam sanguinisque crassitiem, ac lentorem excluditur, glandulisque E. G. bronchialibus, vel pericardii obtusis, atque obstructis reiicitur; hinc nimis inflantur lymphatica, ex lympha regurgitante ac stagnante; unde pulmonum oedema, asthma cum levi febricula et tussi progignens; vel a nimia distensione disrumpuntur, si in pericardio ipsius pericardii hydrops emergit (*a*) cum assidua cordis palpitatione, vel saltem oppressione, ob quam languidiores edit systoles, arteriarumque pulsus debiliores, & exilis diametri percipiuntur.

Si in thoracis cavitate, ipsius thoracis hydrops cum asthmate, decubitus horizontalis impotentia, & ad latus vergente corpore, sensibili aquarum supra diaphragma undulatione.

Insuper plethoricorum sanguis, propter tardiorem eiusdem progressum ac pessundatam solidorum vim, terreas particulas, utpote graviores, facile deponit, quae ope glutinosarum partium, quibus abundat idem sanguis, lateribus vasorum, vel cordis antris cohaerent, atque aliae supra alias stratae membranosas efficiunt productiones, (*b*) a quibus diversimode implicatis cellulosa, ac membranosa corpora insurgunt polypodes appellata, quorum indicia sunt, (*c*) imprimis ingens praecordiorum angustia, molesta cordis palpitatio, contracti pulsus, inaequales atque intermittentes, lipothymiae; nec vero symptomata maiori violentia aggrediuntur, si polypo affectus, vel motu, vel labore sanguinis circulum acceleret, quae postremo universale corporis oedema excipere solet.

Dissimiles tantum ratione loci in capite emergent per plethoram morbi; retardato enim sanguine in cerebri membranis, arteriolae turgescunt, ac maiorem dilatationem subeunt, ex qua ipsorum fibrae distractae lancinantes capitis dolores referunt; si vero ulterius condensetur sanguis in nonnullis praedictorum vasorum, ita ut recta per axem via sanguini intercludatur, reflexionis impetus necessario augetur in arteriarum latera sanguinis nisus vehementior fiet, atque spasmodica meningum contractio insurget, cerebrum coarctans, spirituum secretionem perturbans, eorumque fluxus inaequales, ac vehementes reddens; ideo febres cum enormi delirio, convulsivis capitis membrorumque motibus, vigiliis incessantibus, quae phrenitidem constituunt, excitantur.

In ipsa cerebri substantia sanguis copiosus tenues eiusdem arteriolas distendit, eorumque elasticitatem, utpote imbecilliorem opprimit, idcirco lente progrediente crassiores, ac male attriti globuli, difficulter permeantes adhaerent, ac obstructiones

(a) *Lanc. d. m. c.* (b) *Malpigh. Lanc. ib. pro. 38. Alex. Macop. pecul. dissertatione.* (c) *Hoffm. Cap. VIII. Tom. 3. Med. Syst. rat.*

ctiones pariunt, sanguis vero illuc affluens progressivo motu intercepto regurgitat, ac obstructa vascula enormiter inflat, quae interdum disrumpuntur, citamque, & repentinam eodem erumpente mortem afferunt, vel solo pondere, ac dilatatione medullares cerebri tubulos comprimit, spirituum separationem atque influxum prohibet; unde fortes, ac saepe lethales apoplexiae nascuntur, si cerebri sanguifera vasa plerumque obstructa, & undique valde turgida sint; si vero peculiari tantummodo regione obstruantur, ac turgescant, paralyses fiunt, quae ad illa pertingunt membra, quorum nervei ductus obstructae cerebri regionis propagines sunt.

CAPVT XVII.

De reciproca solidorum vi, resistentia, & aequilibrio.

Non solum inter liquida & solida aequilibrium praestandum est, verum etiam inter solida, & solida, sine quo oeconomiae tum vitalis, tum animalis actiones perturbantur.

Non solum determinata sanguinis, & liquidorum quantitas esse debet, ut ait Bagliu. (*a*), ne si excedat, impulsui nimis resistat (ut in plethoricis, ac succi plenis contingit) vasa nimis distendat, earumque elasticam vim obruat, ita ut se satis constringere ad ipsa impellenda liquida non possint, de quo superiori capite egimus, ne vero si deficiat, solidorum contractilis vis liquidi contenti proportionatam resistentiam superet, quod in nimia sanguinis evacuatione non raro observatur, in qua convulsivi motus superveniunt, quia imminuta sanguinis quantitate vasa implente ac membranosis nerveisque plexibus resistente, hi in contractionem abeunt. Insuper cum inaequalis saepe fiat sanguinis intra vasa imminutio, eorumque inaequalis depletio, musculi, quorum vasa pleniora, ceteris antagonistis praevalendo convulsivis attractionibus artus movent, ac viscera afficiunt, monente Hippocrate (*b*). *Ex repletione vel inanitione convulsio fit.* Praeterea vasorum nimiam repletionem, vel inanitionem sanitati obesse idem animadvertit Hippocrates (*c*).

Verum aequilibrata & reciproca esse debet solidorum vis, ac momentum, quo fluida impelluntur; cordis E. G. systaltica vis cum arteriarum resistentia proportionem servare necesse est; Arteriae enim praecipue maiores, ipsique cordi proximae, quae vehementiorem sanguinis impetum sustinent, si imbecilliorem circularium fibrarum tonum nactae sint, praeter modum distrahuntur, nec distractioni respondet contractio, ideo in praeternaturalem dilatationem abeunt, quam non raro interioris tunicae scissura, & laceratio sequitur, quae verum aneurisma producit.

(a) *Spec. lib. 1. d. Fib. m.* (b) *Sect. VI. aphor.* (c) *De Vict. acut. n. 21. 258.*

E contra, si duriori earundem fibrarum consistentia donatae sint arteriae, ac necessaria mollitie destituantur, sanguinis impulsui parum flectuntur, proindeque ex minori celeritate, ac spatio, quem se restituendo describunt minori impetu resiliunt tunicae; itaque cordi resistentia augetur, tum flexionis defectu, quo debitam sanguinis quantitatem in sufficienti dilatatione recipere non valent arteriae, ac sanguis corde explosus difficulter progreditur, interdum regurgitat, ac reflectitur, ita ut ob spatii angustiam eiusdem cordis ventriculi contento sanguine prorsus exonerari nequeant; ideo praeternaturali pondere gravatus cor frequentiores, ac vehementiores edit systoles, quae molestis palpitationibus percipiuntur; tum ob imminutam elasticitatis vim in ipsis arteriarum tunicis, qua sanguinis velocitas augetur, cordisque impulsui suffragatur; vis enim cordis per se insufficiens esset ad extrema saltem vascula sanguinem tali impetu propellendum, ut ex arteriolis in venas, ex glandulis in excretorios ductus migrare possit; idcirco ex concisa arteriarum systole lente procedens sanguis minori quoque celeritate per venas ad cor redit, ad cuius appulsum, utpote imbecilliorem minus dilatantur cordis ventriculi, cumque juxta mechanicae legem actioni respondeat reactio; cor sicuti elasticum corpus, quo maiorem distensionem patiatur, eo fortiori vi se restituet, quo minori, leviori quoque momento resiliet; dilatationi igitur ventriculorum respondebit constrictio, quae si debilis, vel brevis, ac interrupta, debilis quoque, & concisa erit constrictio.

Cordis quoque auriculae a sanguine minori impetu appellente minus ac lentius expanduntur, proinde in validam contractionem excitari nequeunt, qua eorundem ventriculorum oscillatorio motui adiuvatur. Insuper, quo crebrior erit arteriarum oscillatio, eo frequentior erit cordis systoles. Hoc luculenter confirmatur ex vehementi incessu, intenso ac longo sermone, vel alio quocunque laborioso motu ac nisu, quibus violenter agunt musculi, hi arteriarum systolem solicitant, quae sanguinis ad cor reditum accelerant, proinde frequentior fit ipsius cordis expansio, non minus ac systoles, intensior respirationis motus, ac tota fluidorum massa velocius circulationem absolvit.

Ut igitur aequalis, non interrupta fiat eorundem fluidorum circulatio, neque cor praeternaturali pondere gravetur, proportionata ac reciproca esse debet vasorum, atque cordis elasticitas, seu contrahendi vis.

Non solum vero necessaria vasorum cum corde momenti proportio, verum etiam vasorum cum vasis, tum eiusdem, tum diversi generis.

Primo, inter vasa eiusdem generis aequilibrium adesse oportet; E. G. Arteriae sanguiferae, nisi concordem tonum ac elasticitatem nanciscantur,

tur, vel servent, circulationis harmonia perturbatur; Puta enim quosdam arteriae aortae ramos, seu propagines peculiari atonia, & laxitate laborare, eorumque tunicas facilius, quam ceterorum sanguinis impetu dilatari, non autem aeque resilire posse. Cum sanguis a corde pulsus undequaque indifferenter currat (a); Aequalis erit eadem posita resistentia illius distributio, & aequali a corde distantia aequalis cursus, sed ubi minorem resistentiam inveniat, illuc tendit, ac maiori quantitate dirigitur, vasa implet, a quibus prae nimia distensione oppressis sufficiente contractionis vi non impellitur; hinc stagnationes morbique inflammatorii insurgunt.

Illa itaque viscera, vel partes quaecunque, quorum vasa sanguifera laxiori fibrarum tono nactae sunt, peculiaribus subiacent morbis. Si cerebri E. G. vasa, quibus corticalis substantia plerumque construitur, (b) imbecillioribus, quam par est, fibris constent, nec debitam cum ceteris viscerum vasculis elasticitatis ac consistentiae proportionem servent, affluenti sanguini minus resistentia facillime turgescunt, ac deficiente elastica vi, qua eidem sanguini dilatanti contranituntur, plus fluidi accipiunt, quam traducant, ideo inevitabiles capillarium arteriarum obstructiones, quas vel inflammatoriae ipsius sanguinis stagnationes comatosis ac lethargicis affectionibus originem praebentes excipiunt, vel eorundem vasorum scissurae sanguinisque effusiones, quae lethales apoplexias cum repentina morte afferunt.

Facile ex his concipies diuturnorum capitis gravaminum caussam, quibus nonnulli vexantur, ac difficulter curantur, quia laxato vasorum tono tumescunt, cerebri arteriolae, quae anfractus praeternaturali diastole distrahunt, ac medullares tubulos comprimunt; si vero in eiusdem cerebri membranis exquisitiori sensu donatis haec contingant, dolorosas in earundem fibrarum membranacearum distractione affectiones, nempe cephalaeas, perpetitur caput.

Ii, quorum capitis vasa imbecillioris sunt toni, habita cum ceteris vasis proportione, levi etiam accedente externa caussa capitis affectibus obnoxii sunt. E. G. Si caput soli exponant, vel hyemali tempore ad ignem accedant, ubi aliquandiu immorentur, vel etiam si tantummodo cubiculum ineant, cuius ambiens igne calefactum sit, cito eorumdem faciem colorari, ac rubefieri observamus, ipsique de nimio capitis aestu ac dolore conqueruntur. Si febre quoque prehendantur, morbus ad caput tendit, praesertim si continua, illucque impetum facit, quod eiusdem capitis doloribus, vigiliis, quandoque delirio, ac lethali sopore manifeste evincitur, quia sanguis ab arteriolis

L 3

(a) *Bagl. p. 111. Spec. p. l. de Fi. Mot.* (b) *Ruysch. Thes. anat. & Epist. 12. Vieussens in nouo vasorum systm. Bergerus in Physiol.*

lis, sive cerebri, sive membranarum inferiori elasticitatis vi praeditis minus compellitur, ibique haeret, atque turgescit.

Si pulmonum, vel pleurae vasa imbecillioris sint toni, habita ad caput ceterisque visceribus comparatione; in pulmonibus quoque, vel pleura plerumque morbi contingent; violenti nempe incessus, vel laboris occasione, in qua respiratio frequens ad sanguinis motum per vasa pulmonaria accelerandum, ut aequali velocitate, ac illi per aortam & venam cavam proficiscatur, ac ut ad frequentiorem sinistri ventriculi diastolem promte e vena pulmonari in eundem ventriculum traducatur. In huiusmodi casu, cum arteriae pulmonaris ramuli imbecilliores sint, sanguinique a corde vehementer proiecti reniti non valeant, praeter modum inflantur, ac distenduntur, tardeque in venas migrante sanguine; saepe inflammatoriae stagnationes, ac pleuripneumoniae insurgunt.

In anni temporum pariter mutationibus, cum ex rigida praecipue hyeme ad vernum tempus transitus fit, eo magis si intempestive calidum, tunc, imminuto ambientis aeris pondere ac compressione, internae aeris particulae nostri corporis fluidis innatantes (*a*) rarefiunt, immo ipsi cruoris globuli, utpote elastici, nonnihil dilatantur, idcirco tota eiusdem sanguinis massa in maiorem molem expanditur, quae vel vasorum tunicas laxioris texturae nimis distrahens discindit, erumpitque; unde haemoptyses, vel e propriis vasis in aliena, nempe lymphatica, eorum oscula irruitionis impetu distrahens ingreditur. Haec vasa cum multo angustiores sint diametri, quam sanguifera, eadem proportione, quae inter sanguineos globulos & lymphaticos existit, aegre admodum ab iisdem pervadi possunt, quare stagnante sanguine tument, phlogosim, ac eresipelas efficiunt, quae, si in pulmonum superficie pleuram ferientia, pleuritidem cum punctorio lateris dolore constituunt, si vero intra bronchia ac pulmonares vesiculas, pulmoniam gignunt. Praeterea si aliquandiu stagnet sanguis, nec progredi valeat, aucta intumescentiae moles visceris calore brevi corrumpitur, ac in abscessum, sive vomicam degenerat.

Huiusmodi aequilibrii necessitas inter viscerum elasticitatem plurimis observationibus confirmatur; si quis enim morbis E. G. pectoris, plusquam semel corripiatur, facillime in hos morbos, sive pleuritidem, sive pleuripneumoniam, levi etiam accedente externa caussa, incidit, ac non raro diuturnis, immo lethalibus affectionibus detinetur, quia reiteratis stagnationibus, ac distractionibus vasorum, imbecillior eorundem tunicarum tonus redditur, nec non bronchialium glandularum elastica vis imminuitur, ob quam lympha, sive succus humectationi

(a) *Cap. 5. huius.*

mectationi bronchiorum verisimiliter inserviens (*a*) diutius retentus earundem intumescentiam parit, quae aeris liberum ingressum, atque egressum per bronchia impedit; unde dispnoea, vel asthma humorale progignitur, interdum vero ipsa vasa lymphatica ex intrusis ob eandem caussam crassioribus sanguinis particulis obstruuntur, ac prohibito lymphae traiectu inflantur, quod lethale pulmonum oedema constituit.

Praeterea si quis in terram procidat, vel in durum aliquod corpus vehementer offendat, contusa pars tumet, eo magis vero si ossea musculari tantummodo integumento tecta, quales sunt cranii partes, vel tibiae, vel cubiti, quae statim in tumores etiam duros sublevantur. Hoc quidem ex eo procedit, quod vasa contusa laxantur, ac ubi maior contusio, ibi maior laxitas, ingentiorque tumoris magnitudo, qua propter cum in praedictis osseis partibus gravior fiat contusio, quippe ossa multo magis resistunt, quam ceterae partes, vasaque inter duo corpora dura, hoc est inter eos, & obiectum offensionis, impetu sibi invicem occurrentia, vel alterutro in alterum incidente valde colliduntur, ac laxantur, proinde inflantur, ac enormis fit tumor, quod ut praecaveatur, panum, vel chartam aqua frigida madidam applicare solent etiam empirici, experientia edocti, cuius auxilii vis in fibrarum relaxatione auferenda consistit. Frigoris enim proprium est constringere, ac condensare, idcirco laxatae tunicae frigidi corporis applicatione nonnihil corrugantur, ac roborantur, ne fluidorum appulsui nimis cedant, ac in tumorem dilatentur.

Internae quoque partes ab externis collisionibus saepe laeduntur, quia interna viscerum vasa valde concussa distrahuntur, ac dilatantur, fluidaque contenta demissa vi compellunt, ita ut stagnationis periculum immineat. Quare capitis ac pectoris concussiones periculosiores sunt ac facile lethalia pariunt apostemata, quae quandoque paulatim fiunt, ac post multum temporis prodeunt, quia tum cerebri, tum pectoris vasa, seu pulmonaria tenuioris sunt consistentiae ac elasticitatis, levique caussa laxantur, ideo fluidorum momento obruti, vel sensim in tumores dilatantur, ex quibus apostemata, vel disrumpuntur liquidorum eruptione, ex quibus lethales apoplexiae, aut haemoptyses.

Verumtamen pravi hi contusionum effectus, si gravi cum dolore contingant, a nervorum crispatione non raro excitantur; nam partes membranaceae exquisito sensu praeditae, si in durum corpus offendant, spastico interdum dolore prehenduntur, ex quo earundem fibrarum corrugatio, nec non nervorum, quorum propagines sunt, contractio, vasa

(a) *Heister anat.*

vasa vero, quae eisdem partibus membranaceis irretiuntur, coarctantur, ac valde imminuto eorum diametro, fluidorum progressum impediunt, quibus vero inflantur, ac distenduntur, unde tumores insurgunt; hoc autem ad subsequens pertinet.

CAPVT XVIII.

De miro partium nostri corporis consensu.

Inter nostri corporis partes magnum adesse consensum, seu mutuam actionum conspirationem, & compatiendi necessitatem, quis neget? Hoc etiam primae aetatis medicos animadvertisse liquet; Docente Hippocrate celebribus illis verbis: *Consensus unus conspiratio &c.* cuius phaenomeni caussa in corporeae structurae qualitate posita est.

Fluido vasculosam esse nostri corporis machinam satis patet, qua diversi generis fluida jugi, & continuo motu per diversae magnitudinis ductus, & cavitates in orbem feruntur.

Si itaque nonnulla corporis vasa comprimantur, eorumque diameter angustetur, illuc fluentia liquida regurgitant, quo minor enim vasorum diameter, atque capacitas, eo minor fluidorum copia dato tempore traiicietur. Cum igitur affluentia liquida ad vasa compressa, tardius ac difficulter traducantur, quam per libera, & non compressa, ad haec eadem properare maiori copia, ac maiori celeritate percurrere, ut eorundem quantitas eodem tempore circulationem absolvat, necesse erit.

Idcirco, si quaedam nostri corporis vasa obtusis diametris, vel quacunque alia caussa obstructis, a fluidis permeari nequeant, non solum seipsa ab iisdem refluentibus inflantur, verum etiam cetera, finitima praesertim, ac sibi mutuo respondentia, maiorem impetum sustinent, quia maiorem eorundem fluidorum copiam recipiunt, ac transmittunt.

Praecordiorum E. G. vasa obstructa ac inflammata, vel vomicae, seu abscessus pondere compressa genarum rubore se manifestant, quia descendente aorta non nihil gravata, ac se difficilius expandente maior sanguinis copia per carotides, tum externas, tum internas ascendit, quorum ramulis tumefactis faciei rubor oritur.

Eandem ob caussam, si vasorum notabilis aggeries obstruatur, ac fluida saltem rubra ibi stagnent, ut in quibusdam inflammationibus, veluti pulmonum, hepatis, aliisque, febris excitatur; propterea quia canalium quantitas per quas fluere solet sanguis, minuitur, eorumque notabilis pars obstructa eidem sanguini transitum occludit, vel difficilem reddit; igitur sanguinis massa, quae dato tempore a corde ad corporis partes, & a partibus ad cor restitui debet per canales numero minores, maiori celeritate, atque impetu percurrere necesse est, quae celeritas in reciproca erit proportione cum summa

sectio-

sectionum orificiorum canalium liberorum in statu sano, ac cum summa sectionum canalium in statu morbi, in quo notabilis eorundem pars obstructa sit. *(a)*

Ut autem fluidorum celeritas augeatur, solidorum quoque impetum, a quo ipsorum fluidorum motus omnino pendet, intendi necesse est, qui impetus in praedictis casibus a refluente sanguine excitatur, quia sanguis in vasis obstructis stagnans superiori sanguini a tergo venienti resistit, qui regurgitans vasa distendit, eorumque oscillationem magis provocat, cordis quoque vi magis resistit, eiusque ventriculos gravat, ita ut per elasticorum corporum legem ipse cor vehementiores ac frequentiores edat systoles, quibus arteriarum dilatationes respondent, & ita progressivus sanguinis motus acceleratur.

Si e converso quorundam viscerum, vel glandularum vascula, atque ductus secretorii maioris sint diametri, vel laxioris fibrae, quam proportio requirit, copiosae nimis ibi contingent secretiones, quae ceteris materiam subtrahendo eas parciores reddent; ergo, & in secretionibus, immo & in evacuationibus mutuus adest consensus.

Et sane generalis est canon in mathematicis: (*b*) quantitates diversi generis fluidorum per quaecunque orificia dato tempore effluentium eam inter se habere rationem, quae ex simplici componitur sectione orificiorum simul sumtorum, & celeritatum, quas e foraminibus effluentia habent eadem fluida; tamen horum nostri corporis secretorum velocitas rite determinari nequit, monente etiam Micheloto, (*c*) qui ait; *Liquorum ex sanguine erumpentium celeritates frustra quaeri cruoris per arterias pulsi celeritate, et densitatibus tam cruoris, quam liquorum ex eo manantium incognitis.*

Praeterea huiusmodi velocitatem ignoramus, non solum ob variam liquorum e sanguine emanantium inaequalem a corde distantiam, & densitatem, verum ob diversam vasorum directionem, quam partim rectam, partim obliquam ac in multos anfractus convolutam naturae auctor constituit.

Densitas fluidorum pondus augens, eadem posita vi, qua ipsa fluida impelluntur, augebit, vel minuet (prout maior, vel minor) velocitatem; velocitates autem sunt in ratione reciproca subduplicata densitatum (*d*), id est earundem radicibus quadratis reciproce proportionales, si vasorum sectiones sint aequales, propterea quia fluidorum momenta; eadem posita vasorum sectione, sunt in ratione composita ex simplici densitatum, & duplicata velocitatum (*e*); attamen in sanguine,

(a) *Mariot. trait. du mouvements des Eaux. Wolfii Elementa Hydraulicae Cap. VI. Corol. 1. 220.* (b) *Jacob. Hermannus Phoron. l. 2. Cap. 9. pr. 30.* (c) *Ibidem p. 119.* (d) *Michelot. p. 120.* (e) *Wolfii Elem. Hydr. Cap. VII. de percussione fluidorum.*

sanguine, liquoribusque a sanguine oriundis tenacitas, atque crassities consideranda esset, propter quam plus vel minus fluidi sunt hi liquores, ac maiores vel minores patiuntur fricationes, consequenter, ut animadverit idem Michelotus, nonnihil deceptus fuit Pitcarnius, (*a*) canones traditurus pro liquorum excretorum quantitatibus comparandis in locis aeque a corde distantibus, neglecta eorundem liquorum crassitie, quae diversam efficit celeritatem.

Licet igitur aequalis supponatur a corde distantia, aequalis etiam fluidorum densitas, variae ductuum obliquitates atque convolutiones considerandae essent, quibus eorundem fluidorum motus admodum retardatur. Bellinus (*b*) velocitatem liquidi per tubum valde subtilem ad tercentum ulnarum recte extensum comparat cum velocitate eiusdem liquidi per eundem canaliculum ad quatuor mille, & octingentas semidigitalis longitudinis plicas inflexum, cuius altitudo semidigiti quoque altitudinem non excedat, ac celeritatem primi, seu recti canalis ad celeritatem secundi, seu convoluti esse, ut numerum plicarum, hoc est ut 4800. ad 1. scripsit, quod tamen sine demonstratione enunciat, ac si de liquido perfecte fluido haberetur sermo, pro erronea prorsus habenda esset propositio; constat enim ex hydraulica liquidum perfecte fluidum plicatum tubum eadem velocitate ac rectum percurrere.

Multum quidem velocitatis sanguinem, utpote liquidum haud perfecte fluidum, sed crassamentosum, nec non liquores ab ipso oriundos amittit in canaliculis plicatis, prout maior vel minor plicarum numerus, maior vel minor canalium diameter, quoniam e perangustis aegrius evadit liquidum, quam latioribus, maiori quoque, vel minori celeritate, prout aspera, vel laevigata interna superficies, nec non rotundae, vel angulosae eorundem canalium plicae, quae cuncta, una cum crassitiei liquorum perfluentium gradibus, ratione assequi nequimus, sed sola experientia nos instruere capax esset, quam tamen intra animale corpus perficere minime datum est.

Sat igitur nobis erit eam dignoscere veritatem, quae licet neque ad mathematicas leges redigi, neque calculatoria methodo determinari queat, eam tamen abstracte demonstrabimus, nempe.

Quo ampliora peculiarium secretoriorum ductuum orificia, eo maior, sive secernendi, sive excernendi liquoris copia habebitur,

Si renales tubuli E. G. vel ob naturalem laxitatem, vel ob aliam diuretici impellentis caussam praeter modum aperiantur, praeternaturalis urinae copia excernetur, propter quam ceterae excretiones, praesertim cutis, sive sudor, sive insensibilis transpiratio data proportione

(a) *Dissert. de circ. S. p. vasa min.* (b) *Opusc. de ferment. pr. 40.*

tione minuentur, & vicissim cutis meatibus dilatatis, ut saepe evenit, vel in morborum acutorum crisi, vel aestivo calore, vel hypocaustis copiosus sudor emanat, qui materiam separationis renibus aufert. Alvi quoque copiosae, vel frequentes deiectiones, ut in diarrhoeis, quae a labefactato glandularum intestinalium tono, earumque secretoriis, et excretoriis ductibus nimium expansis proficiscitur, sudorem, & perspirationem imminuunt, & quo maior sit fecum evacuatio, eo minor perspirabilis materiae quantitas ad poros cutis defertur, quemadmodum ex Hippocrate celebribus illis verbis habemus: *Cutis densitas alvi laxitas, cutis laxitas alvi densitas;* Quare huiusmodi excretiones altera alterius vicem gerit, naturaque altero praedictorum emissariorum orbata per alterum exoneratur.

Si quidem occlusis cutaneis meatibus, vel ob ambientis aeris prius calescentis intempestivam mutationem, vel ob spasticam fibrarum tendinearum eiusdem cutis strictuaram, a pravo liquore intus vellicante, ita ut perspirabilis materia detineatur, intestinales glandulae aperiuntur, & copiosiorem alvo evacuationis materiam suppeditant, quemadmodum si sudor repellatur, repulsi seri per renes ad vesicam traiiciuntur, & vicissim aucto sudore, vel perspiratione deficit urina, quod saepe nobis occurrit, saltem cum ab hyemali ad aestivum tempus transitus fit; etenim urinae quantitas, si cum potu comparetur, maior sane, quae hyeme excernitur, quam quae aestate, quoniam aestivus sudor, vel perspiratio hyemalem superat; de quibus satis apte celeberrimus Sanctorius (*a*).

Adeo naturalis harum separationum consensus videtur, ut nisi una, vel plures alterius defectui suppleant, seu quaedam organa secretoria, nisi ab obtusis aliis repulsam materiam transmittant, morbi contingunt.

In ipsis quoque morbis mira haec conspiratio elucescit; nam si qua parte, vel viscere vehementi dolore, vel inflammatoria stagnatione laborante aliam deinde partem invadat idem morbus, prior affecta pars saepius sublevatur, ac in secunda firmatur. Non raro quidem inflammatoriae thoracis affectiones, sive pleuritides, sive pleuripneumoniae cum tussi, cruento sputo, ac spirandi difficultate, acerbo capitis dolore ac inflammatoria meningum, vel cerebri stagnatione superveniente, evanescunt, peiori quidem aegri discrimine, de quo Hippocrates (*b*) a *pulmonis inflammatione phrenitis malum*. Sic et angina superveniente lateris dolore ac pectoris inflammatione evadit. Insania quoque, si eidem Hippocrati credamus, sive melancholica, sive maniaca, ut recte interpretatur Luca Tozzi, (*c*) varicibus, vel haemorrhoidalium vasorum

M 2

(a) *Stat.* (b) *Aphor. Sec. VII.* (c) *Comment. Aphoris. Sec. 6. XXI.*

sorum tumefactione solvitur; Maniacos vero hydrope, ac dysenteria quandoque prehendi observavit idem senex, qui (*a*) ait: *A furore aqua inter cutem, vel intestinorum difficultas, bonum.* Si cuti & oculorum phlogosi seu ophtalmia laborantes diarrhoea, de qua: (*b*) *Lippientem alvi profluvio corripi bonum.*

Non semel vidi dysenteriam in arthritidem migrare, aliquando in hepatitidem, frequentius vero in hydropem siccam commutari. Hos plurimosque alios morbos in alios converti, & ab aliis omnino solvi quotidiana nos docet experientia, cuius phaenomeni rationem affert praefatus insignis senex celeberrimis verbis: (*c*) *Morborum omnium unus et idem modus est, locus autem differentiam facit.* Videlicet; cum humanum corpus liquidis ac solidis, nempe vasis ipsa liquida continentibus, constet, & utraque in statu sano aequabili ac proportionato motu moveantur, (*d*) vasa scilicet oscillatorio quo dilatantur, ac contrahuntur, liquida vero progressivo ac circulari, quotiescunque horum motuum interruptionis, vel perturbationis caussa, in qua morbus consistit, (*e*) ex uno in alium locum transferatur, essentia morbi commutatur, ac altero exsurgente, alter saepe recedit; si vero per quodcunque organorum secretoriorum materiae traiiciundae aptorum eliminetur, omnino extinguitur morbus.

Hanc morborum vicissitudinem, & actionum conspirationem, quae ad vitalem oeconomiam spectant, a fluidis inter se communicantibus, non absque solidorum ope, pendere satis evincitur.

Admirabilior tamen ac intellectui reconditus est solidarum partium consensus, qui in nervosis praecipue partibus elucescit, de quo Ettmüllerus, (*f*) consensum proprie dictum, ratione saltem nervorum, triplici modo fieri autumat: *Consentiunt*, ait, *partes nerveae triplici modo, nempe, primo quatenus fibrae nerveae sunt continuae, qua ratione imminente vomitu tremit labium inferius, vel secundo, quatenus sunt contiguae, quarum ratione calculus vesicae subinde stimulum infert alvi, & tenesmum excitat, quia collum vesicae, & intestinum rectum invicem incumbunt, sic affecto stomachi orificio sequitur singultus; tertio, consensus partium fit ratione connexionis mediantibus funiculis nerveis, qua ratione consentiunt renes, ureteres, & intestina, stomachus & caput.* Sed priusquam consensus rationem exaremus, nonnullos eiusdem effectus evolvamus.

Vehementes animi motus, licet incorporei actus, nervorum genus ita afficiunt, atque commovent, ut animales, ac vitales actiones omnino perturbentur. Timor, qui a Cicerone (*g*) *metus mali appropinquantis* definitur, si formidabilis sit, cerebri medullarem substantiam eiusque tubulos valide coarctat, quos animalis spiritus difficulter permeat,

(a) *Aph. V. Sect. VII.* (b) *Sect. VI. Aphor.* (c) *Lib. de flat.* (d) *Vid. Cap. XVI. huius.* (e) *V. Cap. idem huius.* (f) *Tom. 2. p. 36.* (g) *4. Tuscul.*

meat, ac nervosas partes inaequaliter influit, ex quo tremores enascuntur, vel interdum omnino intercipitur, hinc deficiente solidorum motu ex repentina spirituum suppressione, repentina quoque mors evenit, quod non raro magna formidine captis occurrisse legimus. Ira, atque odium praeternaturales in nostro corpore motus excitat, (licet animi tantummodo affectiones) vehementiores spirituum ad nervos irruitionem, unde motus involuntarii insurgunt, cordis, & arteriarum pulsus frequentiores fiunt, fluidorumque circulantium celeritas augetur. Libidinosae cogitationes, pravique consensus, quamvis ideales tantummodo, & incorporei actus sint, aliquos mere corporeos producunt effectus; nam corpora nerveo-spongiosa penis inflantur, vasa sanguifera obstringuntur, praecipue venae, per quas cum redire nequeat, atque intercludatur sanguis, eiusdem penis intumescentiam, erectionemque gignit.

Extrinsecae vero, & a sensibili corpore affectiones solam corporis partem ferientes, totam eiusdem oeconomiam perturbant. Gravis capitis contusio, a qua cerebrum nonnihil concutiatur, ac nervorum radices commoveantur, servata licet earundem partium textura, labitur corpus, sensus abolentur, deficiuntque vires; praeterea etiam sola corporis, & capitis commotio, qualis si in gyrum circumagatur, vel tantummodo circumambulet corpus, ut iis, qui nondum assueti calcatorias machinas, vel serica aedificia circummovent. Nonnulli quoque illorum, qui mare, fluctibus praecipue agitatum, navigant, vertigine, nausea, vomitu, viriumque languore vexantur.

Parva quidem materia nervorum papillas insolita quadam motione afficiens praeternaturales motus excitare valet. Tabaci fumus ore haustus capitis dolorem, nauseam, faciei pallorem, & animi deliquium in non assuetis producit. Odores ex moscho, zibetho nonnullisque floribus suaviter, sed acute olentibus, quamquam per tenuissima effluvia olfactoriam narium membranam, eiusque nerveas papillas percellant, horrenda symptomata foeminis, quarum nervea textura rara, & ataxiis obnoxia concitant, spirandi nempe angustias, suffocationes, syncopes, sensuumque abolitiones, quae foetidis exhalationibus naribus admotis sedari solent. Ita veneficae, quamvis exilissimae particulae, si intra nerveas fibrillas demittantur, dira & lethalia insurgunt accidentia; ut E. G. in morsu viperae, vel canis rabidi, in quibus facta a dente continui solutione ad easdem nerveas fibrillas pertingit venenum, horribiles spasticae contractiones, convulsivi motus, spirandi angustiae, urinae suppressiones, inquietudines, mentis alienationes insurgunt. Horum quidem symptomatum proxima caussa praeternaturalem esse nervosi generis affectionem, commotionem scilicet, ac crispationem nervearum fibrarum ipsis vasorum tunicis insitarum manifeste liquet, non sangui-

nis, nec lymphae, nisi secundarie; venenosus enim succus, qui tenuiores habeat particulas exiguaeque sit molis e viperae gingiva decidit, in sanguinis massam traductus nihil infert mali.

Hoc evidenter probatur doctissimi Redi experimentis, atque observationibus, quibus refert, nonnullos homines aliquoties virus e viperis collectum deglutivisse absque ulla, vel levi noxa, quamquam illud, utpote fluidum tenuioribusque particulis constans, in sanguinem per chyliferos ductus traduci credendum sit.

Huiusmodi partium nervearum consensus solidi corporis extrinseca laesione magis eminet, si Chirurgi lanceola nervum, vel tendinem venae sectione feriat, non solum dolor acerbus, sed ex contiguis nervorum ramis crispationem ineuntibus ac sanguifera vasa constringentibus inflammatorius tumor, acuta febris, aliaque superveniunt accidentia, quae, nisi aegro cito succurratur, gangraena, ac sphacelus excipiunt.

Plures vidi, atque audivi ex clavi cuspide in planta pedis, ac in vola, & digitis manuum acicula, vel spina punctos, de quibus plura apud Hildanum exempla (*a*) leguntur, acutis doloribus tumores, febres, & interdum sphacelum supervenisse.

Non dissimilia ex causticorum ad emissaria aperienda incongruo loco facta applicatione interdum notantur accidentia. Ingentem brachii tumefactionem, ac dolorem usque ad humeros, & pectus, non sine febre, observavit Hoffmannus (*b*) in foemina, cui causticum ad excavandum fonticulum applicatum fuit. Vesparum morsus, sed potius punctura, quae ex earundem aculeo fit, quamcumque corporis partem invadat, acutum dolorem cum tumefactione excitat, sed si membranosas, ac tendineas partes, graviora concitat pathemata, quae praeter ocularem experientiam in pluribus medicorum observationibus compeRimus. Has inter celebrari merentur illae, quas Hildanus affert (*c*). Robustum juvenem ob puncturam in dextera gena prope minorem oculi canthum acceptam, ingenti post acutum dolorem inflammatione, deinde ipsius genae gangraena prehensum fuisse, & (*d*) Foemina in brachio prope carpum a vespa puncta dolore cum lipothymia correpta fuit, qui non solum circa partem affectam, verum etiam per totum fere corpus extendebatur, efflorescentibus etiam vesiculis, limpido sero repletis. Ea quoque admirabilis videtur ipsius Hildani (*e*), qua varia narrat symptomata, quibus puella ob vitreum globulum in auris meatum illapsum vexabatur; acerbam in affecto latere hemicraniam, brachii stuporem ad pollicem usque, & indicem, coxae, & tibiae

(a) *Cent. 5. obs. 2.* (b) *Lib. 3. med. syst. nat. p. 51.* (c) *Cent. 8.* (d) *obs. 87. cap. 4.* (e) *Cent. 1. obs. 4.*

tibiae usque ad pedem, deinde ipsius brachii atrophiam, convulsivos motus, menstruorum suppressionem, siccam tussim; his vero omnibus in globuli extractione soluta prorsus fuit.

Non est praetereunda sternuti caussa, quae si interna, a tenuiori scilicet sero, sive ichore olfactoriam narium membranam titillante, si vero extrinseca, volatili, & acri substantia eandem membranam leviter percellente (*a*), ex hac, quamquam levi irritatione, nervi intercostalis propagines, qui per thoracem ac diaphragma expanduntur, nec non spinalis medullae nervei ramuli, qui ad intercostales musculos distribuuntur, in consensum trahuntur, idcirco inchoata suspenditur respiratio, donec aer pulmonibus interclusus se rarefaciens pulmonares vesiculas ac thoracem admodum dilatat; magnam vero dilatationem antagonistarum ope violenta subsequens eiusdem thoracis constrictio, vehementi corporis concussione ac sonitu aerem expellit.

Non minorem vero internarum nervosi generis partium consensum experimur, quotiescumque eaedem heterogeneis, acribus ac pungentibus particulis, sive fluidis, sive solidis laedantur.

Supra laudatus Hildanus insigne affert exemplum cuiusdam foeminae, quae postquam aciculam inopinate deglutiverit, intolerabili ventriculi dolore cruciari coepit, deinde in auctam, & ardentem incidit linguae ariditatem, aliaque symptomata, postea in phrenitidem, & horrendas tum colli, tum artuum convulsiones, modo in effrenos totius corporis motus irruebat, ita ut a robustis hominibus cohiberi non poterat, modo in languores, ac lipothymias delabebatur. Huic succurrit idem auctor emollientibus, oleosis, ac diluentibus, donec aciculam expulisset, post huius egestionem omnia conquieverunt, ac sanitati restituta fuit.

Non multum dissimilis est venenorum effectus sive mineralium, sive ex vegetabilibus desumtorum, quorum particulae valde acutis angulis constantes, & causticae, nerveae ventriculi tunicae rugas efficienti haerentes, terebrant, atque corrodunt, uti ex veneno interfectorum cadaveribus, quorum internae ventriculi, quandoque & intestinorum tenuium membranae ulceribus, muculisque lividis laesae observantur, manifeste evincitur.

Haec tamen laesiones tam celeris mortis caussa esse neutiquam possent, nisi horrendas illas, ac spasmodicas totius nervosi generis contractiones excitarent, quae enormes cardialgias, assiduos vomendi conatus, praecordiorum anxium dolorem, singultum, artuum attractionem, perpetuum mingendi stimulum, sitim intensam, febrem, inaequales ac intermittentes pulsus, frigidos sudores, lipothymias, aliaque dira

(a) *Sylvius d. M. T. cap. 23.*

dira symptomata, quae nisi promta arte mulceantur, in lethalem syncopem desinunt; nam ex huiusmodi spasmodicis contractionibus, coarctatis atque occlusis ventriculi, & intestinorum vasis, sanguinis motus intercipitur, ac stagnat; unde inflammatio, & gangraena, quae praedictis in lividis cadaverum maculis deprehenditur, de quibus luculenter egit Wepferus (a).

Similis quoque est purgantium, saltem validorum operatio, quae acutis, ac penetrantibus spiculis nerveam intestinorum tunicam vellicant, nervorumque mesentericorum plexus in consensum trahunt; quare glandulae intestinales maiorem secum copiam excernunt, quia proritatae se frequenter constringunt, & quia maior ex superiorum nervorum commotione secum materia in ipsas derivatur, intestinaque tum purgantium vellicatione, tum fecum secretarum stimulo peristalticum eorundem motum accelerant, eorumque expulsionem solicitant: saepius vero in stomacho, si vehementioris sint naturae, propriam vim exercent, hinc violenti vomitus, cardialgiae, lipothymiae, extremorum contractio, frequentes pulsus, convulsiones, ceteraque symptomata, quae a venenis excitari solent.

Nec valde differunt accidentia, quae a succis pravae texturae, corruptisque cruditatibus in stomacho delitescentibus exoriuntur; huiusmodi enim succi interdum ventriculi glandulis coagmentati aucta mole, qua recipientia vascula distendunt, auctoque irritamento, ab iisdem glandulis in visceris cavitatem eructantur, ac violentos vomitus producunt, impetuosas alvi deiectiones, dolores, praecordiorum anxietates, spasmodicas artuum contracturas, frigidos sudores, febrem, contractos pulsus, & alia, quae choleram efficiunt.

Hypochondriaci mali radix, quae pro maiori parte in male affecto ventriculo posita est, eiusdem cum universo nervorum genere affinitatem, ac sympathiam ostendunt; quorundam enim ventriculus laxiori textura, fibrarumque tum muscularium, tum nervearum atonia afficitur, quapropter cum ad alimenta conterenda se satis constringere nequeat, haec ibidem diu immorando saepe corrumpuntur, ac molestis stimulis nerveam membranam irritando eandem commovent, ac perturbant, ita ut ope paris octavi, et intercostalis propaginum ad cerebri medullarem substantiam, ex qua iidem nervi enascuntur, ac thalami nervorum opticorum locati sunt, producatur commotio, unde vertigines sympatheticae, gravativi capitis dolores, animi moeror, virium languores, inquietudines, ac vitiosae in sensoriis perceptiones. Admirabilis est suffusio, quam narrat Lommius (b), a stomacho dependens: intermittit, si prius gravatus stomachus exoneretur,

(a) *Lib. de Cicuta aquat.* (b) *Lib. 2. observat.*

tur, ac revertit, si rursus cruditatibus opprimatur; viciſſim vero capitis, ac cerebri labores ventriculum afficiunt; hinc Baglivius (*a*), hunc inter caput, & ventriculum admirabilem consensum perpendens ait: *Qui laborant animi pathemate potissimum corripi solent morbis ventriculi, ut inter cetera observavi in moerentibus, qui conqueruntur primo de languore ventriculi, mox inappetentia, oris amaritie, cruditatibus, flatibus &c.*

Non solum animi pathemata, sed & intensae mentis applicationes, ac labores, vel in scientiarum exercitio, si litteris dediti, vel in negotiis, si mercatores, vel alio munere occupati ventriculum debilitant, contractorium earundem fibrarum muscularium motum suspendunt, ideo alimenta haud sufficienter triturantur, perinde acidae cruditates, viscosorum succorum congeries eiusdem ventriculi glandulas infarcientes, gastrici succi separationem impedientes, & coinquinantes emergunt.

Nonnulli vero talem ventriculi structuram nacti sunt, ut eorum fibrae, sive musculares, sive nerveae facile in vehementes ac convulsivos motus, seu ataxias excitentur. Qua propter si ingestorum quantitas nimia sit, vel acido - acribus, sive aromaticis, sive alius naturae salibus abundet, praecipue vero si composita haec nerveam ipsius ventriculi tunicam diversimode titillando, ac vellicando peristalticum eorundem motum in confusum, inordinatum, ac praeternaturalem vertunt. Hinc cibus, vel antequam apte solvatur, stomacho eiicitur, ex quo chylus sufficienti attritione non comminuitur, in sanguinem delatus cruditatum materiam exhibet, ipsamque cruoris massam coinquinat; quae cruditates, seu rudes particulae, cum globulorum sanguineorum figuram difficulter assequantur, abdominis visceribus inhaerescunt, glandulisque praesertim ventriculi, & intestinorum hospitantur, quae, si durae, seu salinae sint, scabra superficie, acutisque angulis donatae, nerveas earundem glandularum fibrillas feriunt; unde nervosa ipsius ventriculi, & intestinorum membrana diversimode contrahitur, ac muscularibus fibris contranitendo peristalticum, atque ordinatum earundem motum perturbant, hinc in alimentorum solutione, aereae particulae extricatae in tubo intestinali coeuntes saepe intercluduntur, proinde flatus cum ventris rugitibus, plerumque perpetiuntur; praeterea ex familiaribus huiusmodi irritamentis ope octavi paris, & intercostalis propaginum, quae non solum intestina, & ventriculum amplectuntur, verum ad cor pulmones, ac cerebrum, immo cuncta cavitatum viscera se extendunt, multiplex videtur morbus, pluribusque in locis saevire observamus.

In capite scilicet diuturnos dolores, vertigines, moestitiam, vigilias,

(a) *Pagin. 565.*

lias, & gravioris morbi metum. In thorace spirandi difficultates, cum intercostales ramuli inferius versus imum ventrem contrahuntur, & costarum elevationem ad inspirandum necessariam impediunt, pulmonares vesiculas angustant, adeo ut minori aeris quantitate sint capaces. Cordis quoque motus perturbatur, quia ob praedicta imi ventris irritamenta, ac paris vagi, & intercostalis ramulorum crispationem naturalem ventriculorum cordis diastolem coercent, interdum & vasorum maiorum a corde exeuntium, veluti aortae dilatationem, ideo eiusdem cordis oppressiones, & angustiae, & a sanguine regurgitante palpitationes, nec non pulsuum inaequalitates, & intermittentiae.

Aliquando vero uterque locorum simul infestatur, capitis scilicet, & thoracis viscera; hinc artuum tremores, languores, lipothymiae, pulsus imbecilles, ac deficientes.

Non minorem cum ceteris imi ventris visceribus ventriculi consensum experimur. Irritamenta; quae a calculo vesicae felleae exoriuntur, quippe eadem vesicula ad extranei corporis expulsionem orbicularibus fibris se ipsam a fundo ad collum contrahit, quem calculus adire cogitur, sed si maioris sit molis, ac diametri, quam ipse ductus choledochus, illic haerescit, acutisque angulis nerveam tunicam feriens, dolores, ac spasmodicos ventriculi ad vomendum conatus progignit, quemadmodum & renales calculi intra pelvim, vel etiam ipsis ureteribus haerentes, hunc ipsum vomendi actum suscitant.

Intestinorum quoque irritamenta, quae a vermibus nerveam tenuium intestinorum membranam arrodentibus, vel quocunque modo irritantibus fiunt, huiusmodi quasi universalem consensum demonstrant, superiores enim partes, praesertim caput visus hebetudine, nasi extremitatis pruritu, sternuto, vertigine, delirio, somnolentia, aurium tinnitu, epilepsia, interdum pectus dolore pleuritidem mentiente, tussi, cordis palpitatione, saepe vero totum nervorum systema molestatur, tremoribus convulsivis, artuum motibus, ac spasmo cynico.

Insignis tandem est consensus ventriculi, & intestinorum cum manibus, & pedibus; nam in gravioribus tum ventriculi, tum intestinorum doloribus, saepe manus, ac pedes contrahuntur, & vicissim stomachi nausea, & vomitus manus in aqua frigida mergendo sedatur, & nudis pedibus super frigidum pavimentum ambulando, aut stando, stomachi, & intestinorum dolores excitantur, ut quotidiana nos docet experientia.

Non sunt praetereundi dentitionis effectus, quoniam etiam dentis eruptio, quae gingivae laceratione, sive apertura fit, non solum febres, vigilias, convulsiones, sed & ventris tormina alvi ut plurimum fluxu producat, cuius feces, ut notat Hoffmannus, virides sunt, & corrosivae, eo quod, inquit, a spastica harum partium subdolore, contractione,

tractione, ingesta diu retenta acescant, & corrosivam indolem acquirant (a).

Hystericae affectiones ab hypochondriacis parum profecto differunt, quamobrem e simili caussa exoriri credere fas est.

Plerique medicorum, quibus praeest Willisius, uteri consensum ad totum fere nervorum systema extendi procul dubio arbitrantur, experientia imprimis edocti, qua foeminae uteri vitio laborantes, sive ordinario menstruorum tributo, sive in puerperio lochiis defraudatae, vel intempestive suppressae, vel utero gestantes hystericis affectionibus torquentur, secundo, quia seniores, illae scilicet, quae jam dudum menstruis excretionibus valedixerunt, huiusmodi morbis obnoxiae esse non solent.

Putant itaque a sanguine, vel lympha ex vitioso vasorum uteri tono stagnante quaedam fieri irritamenta, per quae ipsius uteri membranae contrahuntur, ipsiusque nervorum propagines percelluntur, ac proritantur; unde motus spasmodici, qui modo caput epilepticis affectionibus, quae sympathicae dicuntur, vel deliriis, ac stuporibus corripit, modo thoracem formidabili suffocatione, modo stomachum convulsivo vomitu, & intestina borborygmis, ac rugitibus, & iliacis quandoque passionibus. Interdum & renes, si Sydenhamio credamus, (b) nephriticos proximos mentitur, nec ipsa vesica ab eiusdem invasionibus immunis est, cum Ischuria, & dolore afficiatur, ac si calculum includeret.

Nonnulli vero huiusmodi morbi sedem in utero adesse minime suadentur, quos inter Hoffmannus (c) & Sydenhamius (d). Primus, distinguit morbi sedem, quam nullo modo esse in utero censet, a sede caussae morbi, quam ab utero male affecto progigni verisimile est. Uterus licet interno motu tonico provisus sit, nervosis tamen partibus, nec abundare, nec exquisitae sensationis esse autumat; nam si talis esset, inquit, neutiquam summas illas, saepius a gemellis, distensiones in gravidis, item tumoribus, & excrescentiis intra eius cavitatem, ipsamque substantiam prognatis sine summa molestia, & vitae periculo ferre posset; neque gravissima illa, quae saepius eveniunt, symptomata nervosis, ac membranaceis praecipue partibus, quae communes eidem utero nervos habent, sed potius a sanguine ab utero refluente, ac in iisdem partibus restagnante oriri vult.

In eadem fuisse sententia etiam Hippoc. per auctorem nuclei Hippoc. demonstrat (e), qui haec habet. *Refluens sanguis ab utero, & premens septum transversum, retracto utero praefocationem, in caput irruens insaniam, epilepsiam, catoche, apople-*

(a) *Lib.* 3. *Med. System. sect.* 1. *Cap.* V. (b) *Differt. epist. p.* 447. 448. (c) *lib.* 3. *Med. syst. sect.* 1. *Cap.* V. (d) *Ibidem.* (e) *Cen. III. Aph.* 44.

apoplexiam &c. Praecipuam vero pathematum hystericorum sedem, ac proximam caussam in ventriculo, ac intestinis collocat; nam, inquit, *anxiae illae, constrictiones, & angustiae circa praecordia, dolores cardialgici, qui ad dorsum ubi sinistrum ventriculi orificium porriguntur, palpabilis stomachi circa scrobiculum cordis inflatio, continuae eructationes, nausea, & ad vomendum proclivitas, borborygmi, tormina, convolutiones intestinorum instar globi, animi defectio, pulsus celerior, contractus, vel plane intermittens, &c. quae perpetuae fere passionis hystericae sunt symptomata, nil certe aliud subindicant, quam nobilissimum, & ex praecipuis sensibilem maxime partem, ventriculum nempe, esse affectam.* Praedictam itaque efficientem spasmorum caussam a solo sanguine in ventriculi vasa copiose irruente repetit, quae eadem nimis distendens nerveam ipsius ventriculi tunicam distrahit, & convulsivas affectiones gignit.

Secundus, nempe Sydenhamius convenit cum Hoffmanno negativa propositione, non esse scilicet hysterici morbi sedem in utero, (a) sed discrepat aliquantulum in positiva sententia; hic enim ad spiritus animales non rite dispositos, nec firmos, ac se inordinate moventes proximam eiusdem morbi caussam refert.

Utramque igitur horum auctorum opinionem excutiamus, ac nonnulla hysterici morbi pathemata perpendendo eius radix clarius, quam fieri potest detegatur.

Uterum esse partem adeo exquisitae sensationis, ut antiqui, plurimique recentiorum arbitrati sunt, probari nequaquam potest; primo: autopsia, quia non multis nervorum plexibus donatus invenitur, secundo: per experientiam, quia enormes fere distensiones, & compressiones, ut in gravidis binos, quandoque trinos foetus gerentibus, quae licet paulatim, sensimque augescant, si huiusmodi gauderet sensu, acerbis doloribus cruciaretur; insuper in laborioso partu, in quo vel ipse uterus, a naturali, & centrali sua directione recedit, vel saltem eiusdem orificium, vel sursum, vel deorsum; vel ad latera vertitur, ita ut extra vaginae axem aperiatur, aut foetus ob malam figuram difficulter egrediatur, obstetricantis manus intra ipsius uteri cavitatem foetum revertentem, dirigentem, ac violenter trahentem, etiam uncinorum, aliorumque instrumentorum ope ferre non posset mulier, nec placentae uteri saepe fundo adhaerentis extractionem.

Repugnat igitur uterum adeo exquisitae sensationis esse, ut levi etiam accedente irritamento praefatas convulsiones, ac saeva gignat pathemata, quae in hystericis observantur; idcirco haec utero non attribuit Hoffmannus tamquam caussae proximae, & efficienti, sed tantummo-

(a) *Ibidem.*

tummodo occasionali, & dispositivae. Si menstruorum E. G. fluxus supprimatur, minuatur, aut protrahatur (fit vero ab uteri structura, vel a sanguinis crassitie) refluus ipse sanguis ab uteri vasis in illa ventriculi, & intestinorum, aliarumque partium sensibilium, ac nervosarum irruit, ac distendit; unde dira illa exoriuntur symptomata, quae universum saepe corpus affligunt. Verumtamen huiusmodi explicatio cunctis phaenomeni partibus non satisfacit.

Primo, quia plures foeminarum, quae his affectionibus vexantur, ordinato, ac sufficienti menstruorum fluxu gaudent.

Secundo, quia haec symptomata menstruorum tempore, vel in principio, vel in statu, vel in fine tantummodo aggredi deberent, tunc enim uteri vasa sanguine turgent, ac nisi satis depleantur, facile idem sanguis ad interiora repellitur, sed extra hoc tempus multae indiscriminatim invaduntur.

Tertio, nonnullae, quarum vasa sanguifera, licet plethora turgeant, nec menstruorum periodo satis exonerentur, hystericis affectionibus minime molestantur, sed tantum iis symptomatibus, quae nimia plethora producere solet.

Ex quibus colligere debemus:

Refluens sanguis ab uteri vasis, praedicta licet pathemata concitare capax sit, cum tamen haec iis etiam foeminis, quibus huiusmodi refluxus occasio deest, contingant, & e contra in iis, quibus refluere sanguis ab uteri vasis ob praedictas caussas deberet, non contingant, alia exquirenda praecipua huius phaenomeni caussa.

Hanc non inepte quidem excogitavit inclitns Sydenhamius (*a*) eam in spirituum animalium ataxia reponendo; etenim, si phaenomeni circumstantias rite pensitemus, has nil aliud esse, praeter violentas, atque inordinatas nervorum motiones huc illuc saevientes, inveniemus, quae ab inaequali animalium spirituum distributione, & in hanc, vel illam partem irruitione oriuntur; unde organorum, & viscerum functiones pervertuntur.

Utrum vero horum motuum spasmodicorum, & inaequalis animalium spirituum distributionis origo, sit debilior spirituum crasis, ut Sydenham existimat, vel potius nervorum systematis imbecillitas, ac rara compages, ut magis consonum mihi videtur, modo demonstrabimus.

Ex hac enim imbecilli, & rara compage, etiam si levem compressionem patiantur nervei tubuli, utpote nimis flexibiles, facile obtunduntur, vel spirituum influentium nisu dilatantur. Tubulorum autem compressio, & obtusio fluidum nerveum excludit, vel eiusdem refluxum parit, unde inaequalis ipsius fluidi distributio, & in ceteros nervorum ramulos impetuosior dilatatio

(a) *Diss. Epist. 16.*

tio maiorem in hanc, quam in illam partem fluidi nervei quantitatem accersit, ac inter nervorum propagines aequilibrium tollit; siquidem quae maiori spirituum copia inflantur, aliis, vel vacuis, vel minus turgidis praevalent; hinc crispationes, ac spastici viscerum, ac membranacearum partium motus insurgunt, qui hystericarum affectionum myriades efficiunt. Propositionis veritas magis eminebit, si nonnullas tantummodo phaenomeni circumstantias expendamus.

Primo, huiusmodi morbi, qui hystericorum nomine veniunt, maribus quoque communes, & familiares sunt, ac tantummodo denominatione differunt, nempe hypochondriaci, ut obnixe afferit supra laudatus Sydenhamius (a) his verbis: *Si affectiones hypochondriacas vulgo dictas, quas splenis, aut viscerum, nescio quorum, obstructioni imputamus cum mulierum hystericarum symptomatibus conferamus, vix ovum ovo similius, quam sunt utrobique phaenomena, deprehendemus.*

Caussam vero, propter quam foeminarum numerus ab hoc morbo correptarum multo maior sit, quam marium, foemineae profecto temperiei, rariori, & imbecilliori corporis habitui attribuendum erit. Quis enim nescit mares fortiori corporis habitu donatos esse; quippe nec ad fletum, nec ad risum tam facile moventur, ut foeminae, nec levi ex caussa moerore, & timore, ira, & miseratione, odio, & amore prehenduntur. Hypochondriaci vero, qui tales fiunt, vel ob innatam habitus corporis imbecillitatem, vel ob assiduas mentis applicationes, vel ob animi pathemata, vel denique ob nimium veneris usum, quippe ex his fibrae musculares segnes evadunt, vasorum elasticitas imminuitur, tubulorum nerveorum tonus laxatur, eorumque diameter fibrillis subsidentibus angustatur, ac fluidi nervei libera traiectio impeditur, ex quo inaequalis eiusdem influxus; hinc membranosa viscera, utpote nerveis fibris pro maiori parte constructa, praecipue ventriculus & intestina, robur amittunt, inordinate moventur, nec attritionis officio satisfaciunt, quae hypochondriacum morbum constituunt.

Inter pathognomonica vero signa, monente Sydenhamio, tum hypochondriaci, tum hysterici morbi, sunt urinae tenues, ac limpidae, ut aqua fontana, nec non copiosae, quod a nervorum erethismo, & inaequali oscillandi vi oritur, quemadmodum, & pravae digestiones, quae per flatus nidorosos, acidosque dignoscuntur, quamvis moderata sit commestio, & appetitus conveniens.

Inordinata haec nervei systematis actio ob inaequalem spirituum influxum in illis affectionibus satis deprehenditur, quibus modo huc, modo

(a) *Ibidem.*

modo illuc violentae, & acerbae contractiones contingunt, aut in stomacho cum intolerabili dolore, ac vomitu, quae affectio a Sydenhamio colica hysterica (*a*) appellatur, aut ex ventre inferiore in fauces ascendens, vulgo *uteri strangulatus*, aut denique in aliqua pericranii parte peracuto, & punctorio dolore, ac si ferreo clavo, vel terebra perforetur, & ideo *clavus hystericus*. Quandoque ad ipsum cerebrum appellit, & tractus medullares impetuoso spirituum refluxu nonnihil quatit, ac dimovet; unde vertigines, diliria; vel ipsius cerebri sinus constringendo, ac cervicales venas, sanguinis descensum nonnihil impediunt, hinc turgentia vasa cerebri anfractus comprimendo sensuum stuporem, ac leves, seu temporaneas apoplexias gignit.

Si ad thoracem, pulmonum dilatationem impedientes suffocationem minantur, quae pro uterina suffocatione passim habetur.

Admirabilia sane videntur illa accidentia, quae ab odoribus nonnihil acutis in quibusdam foeminis huic morbo obnoxiis excitantur; acuti nempe capitis dolores, mentis, ac sensuum stupores, praedictae suffocationes, ac pene universales musculorum convulsivi motus.

Haec odorum quidem phaenomena validam huius propositionis demonstrationem porrigunt; acutae enim volatiles olentis corporis particulae olfactorios nervorum plexus penetrant; eorumque tubulis animalem spiritum repellunt, qui huc illuc delatus absque ordine, & distributione ad cetera nervorum paria, tum capitis, tum ipsius spinalis medullae oriundas irruit, qui utpote rarioris texturae, imbecillioris que consistentiae, eiusdem impetui non resistunt, sed turgentes contrahuntur, & convulsivos edunt motus.

Foeminae profecto rusticanae, quarum vita in laboribus ducitur, aestivo soli, aeque ac brumali frigori se exponunt, solo pane, & pulmento fere vescuntur, duri corporis sunt, ac durae fibrarum texturae, nunquam, vel raro hysterico morbo vexantur.

Ita robusti homines, & qui artes laboriosas exercent, veluti baiuli, fabri, sive lignarii, sive ferrarii, maxime vero rustici, qui batilla, aratra, & ligones tota die tractant, aeris intemperiei, calori, & frigori se exponunt, cibisque agrestibus vescuntur, nunquam, vel rarissime in hypochondriacas affectiones incidunt; ergo hystericus, & hypochondriacus morbus minime inter se differunt, nisi ratione subiecti, maris nempe, & foeminae; ergo uterque a nimis rara, & imbecilli nervosi generis compage, cuius tubuli facile comprimuntur, obturantur, spirituique, vel rarefacto, vel inaequaliter irruenti non resistunt, & inflantur, exoritur.

(a) *Ibidem.*

LIBER

LIBER II.

SECTIO I.

DE FEBRIBVS CONTINVIS, ACVTIS, ET SIMPLICIBVS.

CAPVT I.

De Febre in genere.

ebrem, cuius abditam naturam plurimi exploraturi propriam mentem fatigarunt, modo excutere conabimur.

Innumeras quidem de febre definitiones, quot sunt auctores, qui universalem medicinae pathologiam, vel ipsarum febrium theoriam pertractarunt, habemus, quas referre, & expendere nimis longum esset.

Ut adaequatam febris definitionem exhauriamus juxta Boerhaavii praecepta (*a*), illa consideranda sunt phaenomena inter plurima, quae febrem comitari solent, quibus praesentibus febris semper adest, & vicissim iisdem remotis eadem quoque abest.

Febrium praecipua haec sunt accidentia, nempe horripilatio, calor, pulsus frequens, cui nonnulli celeritatem addunt, sed praedictis pulsus frequentia in febre constantius est; nam eadem sine frigore interdum aggreditur, ac sine horripilatione, & e contra frigus, & horripilatio sine febre, quandoque prehendit, calor ipse interdum deest febre praesente, tum externus, qui manu percipitur, tum internus, qui aegrum non latet. Hunc vero saepe etiam sine febre experimur. Non ita tamen de pulsus velocitate, seu frequentia res se habet; etenim nec febris sine pulsus frequentia, nec pulsus frequentia sine febre invenitur.

Per velocitatem, ac frequentiam pulsus illam intelligo, quae peculiari subiecto imprimis praeternaturalis est, quia nonnulli frequentiorem arteriarum pulsum a natura consecuti sunt, quam alii generatim, secundo, quae non a caussa accidentali, nec temporanea producitur, veluti incessu velociori, aut qualibet alia corporis actione laboriosa; aut iracundia, aut denique violenta animi passione, quibus conquiescentibus etiam pulsus ad naturalem oscillationem redit. Verum illam intelligo pulsus velocitatem, cuius proxima, & dispositiva caussa intrinseca est, nec a praedictis caussis

(a) *Aph. de cogn. & cur. morb. 302.*

caussis accidentalibus proxime dependens.

Igitur praeternaturalis huius velocitatis proxima caussa erit & ipsius febris. Velocitas pulsus, cordis quoque velocitatem arguit, nec non totius arteriarum systematis, quibus communicant, non solum sanguiferarum, verum lymphaticarum (*a*).

Praeterea cum arteriae cuiuscunque ordinis membranis, nervorumque propaginibus cohaereant, irretiantur, ac in eorum contextum distribuantur, membranosi quoque, ac nervei systematis frequentior oscillatio, proinde, & solidarum totius corporis partium motus acceleratio. Huiusmodi vero motus solidorum aucta celeritas non a sanguine vasa percurrente, nec lympha producitur; haec enim ab ipsis solidis motum accipiunt (*b*) docente etiam Baglivio (*c*): *Fluida supra, & infra nesciunt, sed undequaque currunt indifferenter, prout hinc inde impelluntur*, sed ab eorundem solidorum elasticitate nimis provocata.

Dico solidorum, & fluidorum acceleratum motum, quia solidorum oscillatio accelerari nequit, quin fluida solidis contenta ex frequentiori eorundem solidorum ictu crebrius compellantur, ita vicissim fluida celerius moveri nequeunt, quin vasa celerius oscillent; cor E. G. frequentius se contrahens dato temporis spatio maiorem sanguinis quantitatem e sinu suo proiicit, & singulis cordis contractionibus singuli eiusdem sanguinis jactus respondent, proinde tot sanguinis proiectionibus, tot arteriarum diastoles, in quibus pulsus frequentia consistit.

Id circo sanguis in febre breviori temporis spatio suam circulationem absolvit; Lympha, quae ab eiusdem sinu emergit, in peculiares arteriolas maiori impetu impelletur ob auctum tum sanguinis affluentis, tum arteriarum oscillantium nisum; animalis quoque spiritus maiori impetu medullares cerebri tubulos ingredietur; proinde cuncti liquores a sanguinis massa secernendi ad suos ductus secretorios velociori motu properabunt.

Ergo universa corporis fluida per propria vasa accelerato motu procedent.

Praeternaturalis vero vis, solidorum elasticitatem lacessens, erit ipsius febris caussa efficiens, cuius natura modo exquirenda est.

Cum universae nostri corporis partes ad haec duo redigantur genera, liquida nempe (*d*), & solida, hoc est contenta, & continentia, sequitur solummodo contenta, seu fluida solidorum elasticitatem lacessere; nam solidis partibus, nec sibi invicem impingere, nec ullam actionem contra se ipsas intendere datum est, nisi contento fluido mediante. Cor E. G. in arterias nisum

(a) *Vid. Cap. 7. lib. 1. & 8.* (b) *Vid. Cap. 8. lib. 1.* (c) *Prop. III. Cap. VIII.*
(d) *Vid. Cap. I. lib. 1.*

ſum ſuum exercere nequit, niſi ſanguinis ope, intra quas eundem jactat, & arteriarum diaſtoles a celeritate ſanguinis a corde proiecti, quae ab ipſius cordis momento pendet, & ab eiusdem ſanguinis maſſa, hoc eſt a rectangulo, ſeu facto maſſae in celeritatem (quod impetum liquidi circulantis conſtituit) producitur.

Cauſſa igitur proxima, & immediata ſolidorum elaſticitatem provocans erunt liquida in vaſis contenta: modum vero, quo liquida eorundem ſolidorum elaſticitatem nimis provocent, nunc explorare curabimus.

Multiplicem quidem cauſſam, & originem habere poteſt hic modus, quamvis per ſe unus & idem, demonſtrabitur.

Sanitatem in libero, & aequali fluidorum motu progreſſivo conſiſtere, jam animadvertimus; (*a*) ergo in febre, quae inter ceteros, quibus natura opprimitur, frequentior eſt morbus, progreſſivus fluidorum motus capillaribus ſaltem vaſculis intercipitur.

Quotiescunque nonnullae fluidorum partes ex quacunque cauſſa vaſorum parietibus nonnihil inhaereant, atque ad ſtagnationem propendeant, eorundem tunicas magis diſtendere debent, eo quia ultra procedere nequeuntes niſum ſuum ex impetu accepto contra vaſorum parietes exercent, aliaeque ſubſequentes, cum priſtina ſaltem celeritate progredi non poſſint, motu quodammodo reflexo ad latera nituntur, vaſa praeter naturam diſtendunt, eorumque elaſticam vim magis provocant, ita ut vehementiori renitantur ſyſtole, quae tamen ex fluidorum quaſi ſtagnantium reſiſtentia perfici nequit, quapropter vaſa contentum fluidum omnino expellere, nec ſe ipſa ſatis exonerare valent, hinc maiorem eiusdem fluidi portionem a corde recipientes, quam transmittere poſſint, violentam, & crebriorem diſtenſionem patiuntur, cui crebrior, & violentior ipſorum vaſorum contractio reſpondet, ideoque frequentior, & velocior eorundem ſolidorum oſcillatio.

Cor quoque ſuum motum accelerat, ac frequentius contrahitur, primo, quia eiusdem motus cum arteriarum oſcillationibus pene ſynchronus eſſe debet. Secundo, quia prohibito, vel ſaltem interrupto fluidorum progreſſu eorundem reverſio, & regurgitatio contingit, cordique reſiſtentia augetur, ita ut totum ſanguinem ventriculis contentum difficulter expellat; idcirco magis gravatae, atque diſtenſae eiusdem fibrae, ac parietes, utpote valde elaſticae, frequentius, ac intenſiori vi reſiliunt; unde frequens & vehemens cordis ſyſtoles, cui frequens, & velocior arteriarum ſaltem maiorum pulſus reſpondet, qui pathogno-

(a) *Vid. Cap. XVI. lib. 1.*

pathognomonicum febris ſignum exhibet.

Haec febris in genere theoria pluribus obſervationibus illuſtratur, primo: tumores, qui in externa peripheria inſurgunt, ſaltem, ſi inflammatorii, febrem excitant, & quamvis mole parvi ſunt, ut furunculi, a ſenſibili febre comitantur, cuius phaenomeni rationem facile aſſequimur, ſi huiusmodi tumorum naturam inveſtigemus, quae ſane nil aliud eſt, praeter vaſorum cuiuscunque generis, ſed praecipue arteriolarum ſanguiferarum ingens diſtenſio, plerumque a cruore illuc congeſto, ac ex quacunque cauſſa ſtagnante, nerveas fibrillas & membranas irritante, (de qua ad hoc non pertinet inveſtigatio), quae vaſorum, & praecipue venarum diametrum coarctans ſanguinis reditum prohibet, & creſcente jugiter congeſtione ob aſſiduum ipſius ſanguinis appulſum vaſa ita dilatantur, ut in tumorem eleventur. Accurrens interim ſanguis e corde veniens ſtagnantis ſanguinis obicem inveniens ad arteriarum latera reflectit, quae cum vehementer diſtendantur, membranarum, quibus irretiuntur diſtractio non ſine acerbo dolore efficitur, dolor vero, vicinarum ſaltem partium nervulos ſpasmodica criſpatione afficiens, maiorum etiam vaſorum diametros conſtringit; quare aucta ſanguini, tum ex interclufo tramite ſtagnantis liquidi intra tumorem, tum ex anguſtatis vicinarum partium vaſis, reſiſtentia, revertit, ac maiori vi contra vaſa nititur, ex quo & cordis, & arteriarum elaſticitas provocatur, ac intenditur; unde febris.

Huiusmodi tumores, quos crebro ſuppuratos ire experimur, cum ſuppurationi proximi ſint, diris doloribus, ac vehementiori febre aegrum afficiunt (monente Hippocrate celebri illo aphorismo) (a) quam poſtquam ad maturitatem pervenerint, quia in praefatis tumoribus ſanguinis ex arteriis in venas aditus adeo intercluditur, ut illius ſtagnatio nunquam ſolvi poſſit, quapropter ſanguinis a tergo impellentis impetus augeſcit, ac arteriolas magis diſtendit, ex quo dolores lancinantes inſurgunt, criſpationes ad vaſa maiora pertingunt, proinde cor, ſolidaque omnia proritata vehementius, ac velocius oſcillant, ſaevitque febris.

Non ſolum vero tumores intrinſeca, & diſpoſitiva cauſſa enati, ſed etiam extrinſeca, & accidentali, quales a gravi contuſione oriri ſolent, maxime ſi in parte oſſea, ſolo ſcilicet integumento tecta, ſi illius naturae ſint, ut ſuppurationem non effugiant praenarrata pariunt ſymptomata, quae a febre, neceſſario excipiuntur.

Ita & vulnera, praeſertim ſi profunda cum vaſorum etiam conſpicuorum abſciſſione, nervearumque propa-

(a) *Sect. II. Aph. XLVII.*

propaginum, tendinum, aut membranarum laceratione, unde acuti dolores, notabiles crispationes, quae vasorum diametrum coarctant, sanguinis quetransitum intercludunt, ideoque vasorum ingens dilatatio, quibus febris supervenit, eo quia ex vasis, tum abscissis, tum spasmodica crispatione obtusis sanguis regurgitat, maiori impetu in arterias nititur, cordique resistentiam auget.

Idem quoque evenit in fracturis, ac luxationibus, in quibus vasa sanguifera ossibus fractis, vel luxatis adhaerentia directionem nonnihil mutant ex recta, E. G. in obliquam, tendines violenter distrahuntur, acuti dolores accedunt, non sine spasmodica fibrarum nervearum eadem vasa angustante contractione, a quibus febris producitur. E simili caussa pulsus velocitas, & frequentia oritur in cursu, vel violenta quacumque actione, & labore, a quibus, eam pendere nisi constaret, febrem adesse facile imponeret.

Nam in huiusmodi laboriosis actionibus musculi, proprio munere fungentes, transversales contrahunt fibras, sive nervosas, (*a*) sive tendineas, vasaque sanguifera in eorundem substantiam perreptantia, & intra musculares membranas inclusa stringuntur, ac sanguini pertranseunti magis resistunt; ad cuius progressivum motum (utpote necessarium, non solum ad universalem circulationem, verum etiam ad musculi actionem, & vim fulciendam, quae perenni sanguinis affluxu indiget, ne in ipsis deficiat) cor suas intendit vibrationes, ac frequenter oscillat, arteriarumque pulsus accelerantur.

Igitur febris, seu solidorum, ac fluidorum acceleratus motus contingit, quotiescunque inter fluida, & solida aequilibrium tollatur, seu illa reciproca momenti proportio, qua solida agunt in fluida, & vicissim fluida reagunt, ac renituntur in solida, ob quam proportionem ordinata, aequalis & completa solidorum fit oscillatio, fluidorumque progressivus motus aequalis, non interceptus naturali celeritate expenditur.

Tollitur huiusmodi aequilibrium, modo vitio solidorum, modo fluidorum, modo utrorumque. Vitium solidorum, vel in atonia, ac praeternaturali imbecillitate consistit, quippe eorundem fibrillae elementares nimis aqueo, ac parum tenaci glutine coniunctae (*b*) laxe cohaereant.

Aut nervei tubuli necessaria animalium spirituum quantitate defraudantur, ex qua nec impleri, nec turgescere queunt; unde nervorum plexus, ac membranarum, proinde universi solidorum systematis, quod ex praedictis constat, laxitas, & imbecillitas producitur.

Accedit etiam qualitas eorundem spirituum, qui si parum elastici,

vappidis

(a) *Vid. Cap. XIII.* (b) *Vid. Cap. 3. lib. 1.*

vappidis humidisque particulis obruti, debitam rarescentiam nerveos ductus inflantem, eorumque tonum efficientem inire nequeunt.

Verumtamen huiusmodi solidorum vitium dispositivae tantummodo caussae ad febrem, non proximae, esse posse videtur; solidorum namque atonia, si universalis, plurimas fluidorum morbosas affectiones parere jam demonstravimus; nisi enim sanguis a valida imprimis cordis systole impellatur, ac talem impetum acquirat, ut arteriarum resistentiam superet, easque ad illud punctum dilatet, in quo magna resiliendi vis excitatur ratione elasticitatis, hic tardiori motu procedet, arteriolisque capillaribus, sive viscerum, sive peripheriae facile haerebit.

Arteriae vero, quarum elastica resilitione opus est, non solum ut idem sanguis novum impulsum accipiat ad progrediendum, in vasis praecipue minimis, ad quae cordis momentum vix pertingit, quia ab eodem remotiora, ac sanguis accepti ab ipso corde impetus plus amittit, quo maiorem invenit resistentiam, quae maior est in data proportione distantiarum, si vasa sint similia, aequalia, & aequali fibrarum tono donata: (crescit enim sanguinis per arteriarum tubos protrusi resistentia ratione contactuum particularum eiusdem, quae quo magis a corde distat, eo maior fit eorundem contactuum numerus propter longiorem tuborum internam superficiem, quam excurrendo perfricant) verum etiam, ut eaedem particulae, si crassiores, ac naturali mole excedentes, elastica arteriarum constrictione comminuantur, si irregularis atque angulosae figurae, atterantur, laevigentur, ac sphaericam figuram, (*a*) vasorum configurationi similem, molemque eorum diametris, per quos traduci debent, accommodatam ac ceteris sanguineis globulis aequalem, acquirant.

Praeterea sicuti sanguis tribus globulorum generibus constare jam supra animadvertimus cum Leeuvvenhoeckio, Boerhaavio, & Schreibero, rubris nempe, (*b*) serosis, & lymphaticis; rubri enim ex serosis, serosi ex lymphaticis invicem cohaerentibus construuntur, ita nisi a valida arteriarum oscillantium compressione serosiori E. G. globulorum pars in alios maiores compingatur, rubri globuli ab illa proportione deficient, quam cum serosis habere debent, aut saltem ex serosis particulis haud perfecte compactis rudem nanciscuntur figuram, canalibus traiiciundis parum aptam.

Experimentum superius adductum (*c*) has varietates satis illustrat, nec non diurna nos docet experientia; sanguis humanus e vena extractus, licet interdum mox post extractionem sine ulla, vel pauxilla seri quantitate in vase appareat, si tamen aliquandiu servetur, praesertim in loco tepido, per integrum nempe,

(a) *Vid. Cap. XIV. lib. 1.* (b) *Vid. Cap. I. lib 1.* (c) *Cap. 2. lib. 1.*

nempe, vel plures dies plerumque in serum fatiscit, eo quia serosi globuli rubros componentes, cessante solidorum vi, qua coguntur, proprio pondere disiunguntur, decidunt, ac in serum abeunt.

Sanguinis vero moleculae ita rudes, cum ad minimas sui generis arteriolas perveniunt, quarum diameter unius tantum moleculae capax est, difficulter traiicientur, immo facile haerebunt, quia globulis serosis, ex quibus componuntur, laxe cohaerentibus maius spatium occupant, nec complanatam habent superficiem, nec sphaeroideam figuram, sed inaequalem, & irregularem, proinde canalibus, a quibus traduci debent, parum accommodatam.

Praeter quam quod debili pollentes elasticitate eaedem arteriolae, licet ab huiusmodi moleculis distendantur, languidiori contractione resilient, nec ipsas debita saltem celeritate propellere valent, ideoque illarum circulatio lente admodum procedet; quare, cum sanguinis particulae ex repetitis perficiantur circulationibus, ac traiectionibus, praesertim per vasa minima unicum eiusdem globulum admittentia, in quibus ab oscillante, ac circumprimente vi compinguntur, sphaeroideam figuram, & complanatam superficiem assequuntur, imperfecta plerumque habebitur sanguificatio, & a diurno chyli in sanguinem ingressu saepe crudarum, seu male attritarum partium copia augebitur, quae praedictis arteriolis facile haerebunt, glandularumque secretorios meatus infarcient; unde morbosae obstructiones, ac lentores (*a*), qui si ad plures vasculorum congeries deferantur, illaque occupent, fluidorum progressus intercipietur, refluet sanguis, vasaque magis distendet; cor vero, & universa solida maiori fluidorum refluentium pondere, ac nisu gravata, & provocata frequenter oscillant, in quo febris consistit.

Vel vitium solidorum in nimia positum est fibrae rigiditate, cuius elementares particulae denso, ac tenaci glutine cohaerent (*b*), hae quidem per oppositam caussam suo muneri deficiunt, quippe, cum valde durae sint eaedem fibrae, fluidorum nisui parum flectentur, vasaque brevem, & concisam edent vibrationem; ideo solida minus, quam par est, momentum supra fluida exercebunt, etenim impetus cum ex rectangulo massae in celeritatem resultet, ut supra innuimus; pro massa vis solidorum elastica, seu potentia resiliendi accipiatur, quae cuilibet corpori elastico propria est, & talis, si perfecte elasticum sit corpus, ut momento corporis impingentis, aut prementis aequalis sit; unde actioni aequalis est reactio. E. G. si corpus elasticum, vel durum tantummodo, in aliud perfecte elasticum immobile incidat, eadem velocitate, ac impetu, quo impingit,

(a) *Bellin. de febr. in genere.* (b) *Vid. Cap. 3. lib. 1.*

impingit, renisus vi etiam repellitur, ac reflectit, quia elastici corporis partes ab incidente intrusae eadem vi, qua pulsae fuerunt, renituntur, & quo maius fuerit earundem partium intrusio, & compressio, eo fortior quoque resiliendi vis. Hoc posito, sic ratiocinamur.

Quo maior fuerit fibrarum arterias contexentium rigiditas, ac durities, eo minor fiet ab impulso sanguine in arteriae latera impingente tunicarum extrusio, & dilatatio, ideoque minor resilitio, seu debilior sese contrahendi actus, proinde minus ratione elasticitatis arteriarum momentum supra fluida.

Erit quoque minus ratione celeritatis, quae ex spatio, & tempore, quo ipsum describitur, resultat; spatium vero, quod huiusmodi arteriae describunt in diastole, brevius est, cum scilicet eaedem ab impellente sanguine distensionem patiuntur; ergo brevius, & in systole, qua vi propriae elasticitatis in pristinum statum rediguntur; ergo minor erit impetus etiam ratione celeritatis, quia dato aequali temporis momento, quo arteria pulsat, illa quae rigidis constat fibris pulsando minus spatium, quam arteria flexibilis, & elastica describit.

Similiter res se habet in chordis musicalibus, quarum nimis tensae pulsanti magis resistunt, ac breviores edunt oscillationes, quam mediocriter tensae, quae idcirco aerem expansiori vibratione quatiendo graviorem, quam aliae sonum producunt.

Quapropter praedicta vasa minori impetu in fluida agunt, ac praecipue sanguis in arteriolis a corde remotioribus debiliori vi contexitur, tardiusque, impulsus defectu, ex iisdem arteriolis in venas migrat.

Hinc primo, eiusdem sanguinis particulae homogeneam, & naturalem figuram difficulter acquirent, quae, nisi repetitis arteriarum ictibus, a quibus compinguntur, ac incessantibus traiectionibus per vasa minima, a quibus circumpremuntur, indui potest; igitur ex iis plurimae, antequam globulosam figuram assequantur, si asperam nonnihil, vel acutis angulis refertam superficiem habeant, facile sibi invicem adhaerebunt, atque crassiores efficient moleculas, quibus abundans sanguis extremas arteriolas infarciet.

Huiusmodi cohaesiones naturales quidem in sanguine sunt; quotiescunque enim per phlebotomiam extractus in vase stagnet, coagulatur. Non autem intra sani hominis corpus, quia illuc perenni motu in gyrum agitur; idcirco in iis, quorum solidae partes satis elasticae sunt, praedicta globulorum adhaesio, quae crassiores, & morbosas constituit partes, raro eveniet.

Nam in huiusmodi subiectis arteriae maiori elasticitatis vi donatae ictibus validioribus sanguinis globulos, modo in hoc, modo in illud

illud latus jactant, quorum nonnulli, licet in mutuo sint contactu, ac proxime adhaesuri, cum tamen in earundem arteriarum latera inaequaliter impingant, ratione diversae superficiei, diversa quoque esse debet ex mechanicis linea reflexionis, quam describunt, ac diversus angulus, ideoque globulos, diffracta eorundem cohaesione, divelli necesse est.

In iis vero, quorum solida tensa, rigida, ac imperfecte oscillantia, huiusmodi vitiosae partium sanguinis cohaesiones nullo negotio contingent, ac impetus defectu, quem ab arteriis accipiunt, difficilius solventur.

Propterea lente procedet etiam sanguificatio, seu partium extranearum, quae quotidie ex alimentis in stomacho digestis per destinatos ductus in cruoris massam ascendunt, assimilatio; Chyli enim partes, sanguineis globulis comparatae, rudes, asperaeque sunt, ac valido indigent solidorum momento, ut deferantur una cum sanguine per vasa non solum maiora, & conspicua, sed etiam per extremas arteriolas unicum sanguinis globulum admittentes, per quas sufficienti celeritate traiici debent, ac satis brevi temporis spatio circulationem absolvunt, quae pluries repetita eiusdem chyli moleculas sanguineis globulis assimilat, ac perfectam sanguificationem implet.

Dico primo, satis brevi temporis spatio absolvi debere; nam chylus quasi perenni affluxu ad cruoris massam defertur, etiam in iis, qui temperanter vivunt, & bis tantummodo die vescuntur; quoniam autopsia nos docet per plures a pastu horas lacteos ductus chylo turgere, ac conspicuos esse; igitur vix consumta, seu delata chyli in sanguinem materia, quae E. G. post prandium elaboratur, illa coenae subsequitur. Quare nisi satis celeri circulatione chyli moleculae cum sanguine deferantur, earundem assimilatio, ac in sanguinis naturam commutatio diu protrahetur; itaque cruor rudibus chyli moleculis paulatim totus referciretur, quippe cum illius portio concocta in secretionibus quotidie, immo jugiter insumatur, rudis & inconcocta massa secretionibus minime idonea remaneret; unde extremorum vasculorum obstructiones, glandularum infarctus, ac totalis fluidorum cacochymia, proinde febris.

Secundo, haec chyli particulae valida indigent solidorum oscillatione, ut nimis crassae comminuantur, asperiores, angulisque refertae conterantur, ac complanentur, denique tenuiores & serosiores, si proportionem excedant, compingantur, ac in globulos rubros coeant, ita ut fluida, seu potius globuli diversae speciei, ac magnitudinis cruoris massam componentes, nempe rubri, qui crassiorem, serosi, qui fluidam, ac lymphatici, qui tenuissimam eiusdem partem constituunt, datam, ac naturalem proportionem servent.

Cum

Cum igitur deficiens sit in solidis tam necessaria oscillandi vis, & impetus ob innatam eorundem tensionem ac duritiem, chyli particulae male attritae, & comminutae irregularem figuram, seu vasorum cavitatibus prorsus dissimilem minime deponunt, ac facile inter se cohaerentes in maiores crescunt moleculas, quarum diameter cum extremarum arteriolarum diametro maior fiat, easdem permeare nequeuntes haerent, ac stagnant; praecipue vero huiusmodi cohaesio in tortuosis viscerum anfractibus contingit, in quibus lente progrediuntur fluida, utpote a corde remotiora, veluti in hepate, quod parum sanguinis ab arteriis ad idem pertingentibus, sed plerumque refluum a viscerum adiacentium parenchymatibus, pancreatis, lienis, ceterumque per venae Portae ramos recipit, huiusque ad glandulas, sive vasa secretoria crassior, & oleosa sanguinis portio perveniens pro bilis materia a natura destinata ibidem diu haeret, atque partium agglutinatarum mole augescente difficilior eiusdem per secretorios ductus eliminatio redditur.

Quapropter bilis, si prorsus intercluso per proprios ductus exitu pene tota refluat, ac in venam cavam migrando totam sanguinis massam coinquinet, fiet simplex icterus; at si eiusdem bilis portio vasculis congesta diu stagnet, ac refluere difficulter possit, febris icterum comitatur, primo (*a*), quia stagnans bilis visceris calore rarescens vasa adeo tumefacit, ut eorundem tunicae distensae arteriae ramulos comprimant, sanguinisque progressui obstent, secundo, quia obstructis plerisque venae portae ductibus, sanguinis ad eosdem appulsi ingressus prohibetur, a quibus refluens in proxima vasa impetum facit, quae eorum elasticitate provocata vibrationes intendunt, accelerantque, donec exonerentur, febrisque insurgit.

Quod de hepate diximus, etiam de iis visceribus, glandulis, meatibusque excretoriis ipsius peripheriae intelligimus, sed haec ad peculiares potius febrium essentias, de quibus infra; modo ad solidorum vitia sive affectiones redeamus, quarum postremam in nimia elasticitate collocamus.

Non solum itaque solidorum imbecillitas, ac laxitas, quemadmodum tensio, ac rigiditas, verum & nimia elasticitas inter febris caussas (*b*) agnoscere debemus, hoc tantum discrimine, nempe praecedentes affectiones tamquam remotae, seu dispositivae febris caussae considerandae, postremae vero non solum inter dispositivas, sed etiam inter proximas reputandae.

Huius propositionis veritas elucescet, si aequilibrii necessitas inter solida, & fluida (*c*) expendatur, quotiescunque enim hoc auferatur, illico naturalis oeconomia se incondite

(a) *Vid. Cap. IV. lib. I. & Cap. XII.* (b) *Vid. Cap. XVI. lib. I.* (c) *Vid. Cap. XVII. lib. I.*

dite gerit, ut supra vidimus, praeeunte nobis plurimorum auctorum face.

Si igitur solidorum elasticitas nimia sit, maius erit vi elasticitatis eorundem momentum supra fluida, quam horum massa vi inertiae, seu ratione resistentiae requirat.

Cum solidorum elasticitas a vi contractili pendeat, immo ipsa sit vis contractilis, vasa, quae sanguinem a corde proiectum, ac in eius latera impingentem accipiunt, post dilatationem vehementius contrahuntur, ita ut momentum contractionis maius sit momento dilatationis ratione celeritatis, seu spatii, quod breviori tempore se contrahendo describunt; idcirco sanguis a resilientium arteriarum ictibus vehementiorem impetum acquiret.

Data propterea occasione augmenti velocitatis solidorum, quod aut in violentis corporis actionibus, veluti in cursu, & laboribus praesertim insuetis, aut vehementibus animi motibus, pavore, & iracundia excitari solet. Tunc fluida, ac praecipue sanguis vehementiori tum cordis, tum arteriarum vi impulsus maiorem impetum acquiret; quo vel extra propria vascula in aliena tenuiori fluido traiiciendo destinata, nempe serosa, aut lymphatica, osculorum resistentiam superans intruditur, a quibus cum difficulter admodum se extricari possit, ob eorundem oscillationem nimia distensione interceptam, ac per se ipsam sanguiferarum arteriarum multo languidiorem, diu haeret, ac stagnat, unde phlogoses, ac inflammationes, quae si in notabili vasorum aggerie, aut in membranosis, ac exquisito sensu praeditis partibus fiant, inflammatoriae, acutaeque febres insurgunt, cum essentiali illius visceris, in quo contingunt, affectione, puta in capite, cerebro, & meningibus, a quibus febres cum vehementi delirio, seu phrenitides, lethargici affectus; in faucibus, & trachea anginae; in thorace, pleura, vel pulmonibus pleuritides, vel pulmoniae, aliaeque viscerum, partiumque organicarum affectiones, quae febrem excitant.

Huiusmodi sanguinis intra lymphatica vasa irruitiones in ophthalmiis manifeste apparent, in quibus alba oculi tunica admodum rubescit, ac tumet, quia lymphatica eiusdem vasa per album, aut saltem diaphanum humorem in naturali statu continentia a sanguine invaduntur, atque incongruis eiusdem, ac multo maioris diametri particulis distenduntur, ac turgent, ita ut, quae prius oculos laterent, admodum conspicua fiant.

Non solum vero e propriis vasis egressus sanguis, ac in lymphatica intrusus haeret, ac stagnat, sed etiam in ipsis arteriarum extremis, quae sanguinei globuli, nisi singuli permeare possunt; nam cum impetus eorundem globulorum in eadem vasorum sectione excurrentium aequalis sit, donec per arterias plurium globulorum capaces excurrant, horum nonnulli aequalem a corde distantiam servare, ac ad extrema vascula aequali motu simul progredi

poterunt,

poterunt, sed cum ad illa pervenerint, quorum diametri unum tantum globulum admittunt, si ex vehementi circulationis impetu bini E. G. globuli in eadem se intrudant, ibidem haerebunt, quia arteriolae praedictae, quo magis ad extremitatem accedunt, ob conicam figuram, quam nactae sunt, angustiores fiunt, quod animadvertit etiam Bellinus (a): *Si ad principium canalis contineatur liquidum erogandum per alios canales successive ex lateribus eiusdem canalis derivatos, quo magis in longum protrahitur canalis, erit semper magis angustus*; idcirco eaedem prope extrema orificia se minus dilatabunt, & globulorum ad aequalem ab ipsis orificiis distantiam perductorum nisui omnino resistent; quare nec illos, nec ceteros a tergo succedentes traiicere poterunt, sed ab his omnino occludentur arteriolae, ut monet idem Bellinus (b) de canalibus minimis loquens: *Magnum semper imminet periculum occlusionis, quae ex hoc ipso, quod liquidum per ipsos fluit, continget, & ex eo fit validior, quo vis fluxus fuerit intensior, & liquidum ipsum fluens est illud ipsum, quod occludit.*

Igitur si vascula occlusa plura sint, notabiles sanguinis stagnationes, eiusque refluxus, a quo necessario febres excitantur.

Haec dispositivae sunt ad febrem caussae, quae a nimia solidorum elasticitate saepius gignuntur; huiusmodi tamen solidorum affectio proxima ipsius febris origo, & fomes esse potest.

Posita namque in nonnullis vasculis sanguinis stagnatione, vel etiam circulatorii motus tantummodo retardatione, ita ut refluat nonnihil sanguis, ac solidorum vi contractili resistentiam parumper augeat, eadem cito ad intensas, ac frequentes vibrationes provocantur, quas a solidis mediocriter elasticis haud tam facile expectare debemus; ergo immoderata solidorum elasticitas tum dispositiva, tum proxima febris caussa esse potest.

Fluidorum quoque vitio febris oritur, quod vel in quantitate, vel qualitate censendum est. In quantitate, si fluida nimis copiosa sint, Arteriae E. G. maiori, quam in naturali statu sanguinis quantitate replebuntur; cum vero eiusdem crasis in naturali statu perseverare supponamus, in praeternaturali sanguinis copia maior quoque animalium spirituum, quemadmodum, & ceterorum ab eiusdem sanguinis sinu secernendorum liquidorum materia continebitur, ideoque copiosior ad cerebri tubulos eorundem spirituum quantitas appellet, nec non copiosior erit secretio, ex qua nerveae fibrae iisdem spiritibus magis replentur, quibus & villi solidorum scatentes, maiori elasticitate, ac fortiore contrahendi vi pollent. Cor autem, qui ex villis contractilibus construitur, validius contrahetur, &

P 2 sanguinem

(a) *De mot. bil. Prop. 27. fig. 4. 5. 6. 7. 8.* (b) *Prop. 26. de mot. bil.*

ſanguinem vehementius proiiciet; unde ipſe ſanguis ex maſſa, atque celeritate aucta in arterias maiori impetu impinget, easque diſtendet, quae cum elaſticae ſupponantur ex animalium ſpirituum copia, qui in cerebro ſecernuntur, quibusque inflantur, aequali reniſu ſanguinem repellent, eiusque progreſſivum motum, praeſertim in capillaribus, accelerabunt; hinc citius ſanguis ad cor redet, auriculas inflabit, ac ventriculos crebrius ingredi cogetur, idcirco elaſtica cordis vi crebrius proritata frequentius idem oſcillabit, proinde frequentior ſanguinis in arterias proiectio, cui ſynchrona earundem diaſtoles, pulſum frequentem reddit, ſanguinisque progreſſivi motus velocitatem auget, quod febrem conſtituit.

Nimiam igitur, ſanguinis quantitatem proximam febris cauſſam eſſe poſſe oſtendimus; modo & remotam, ac diſpoſitivam ſaepe fieri videbimus; nam excedens quantitas qualitati vitium affert, a qua poſtea febris oritur.

Vitiatur vero qualitas ſanguinis ex nimia quantitate, quotieſcunque aequilibrium inter ſolida, & fluida, inter vaſa ſanguifera, cor, & ipſam cruoris maſſam auferatur; videlicet ſi haec ita augeatur, ut ſyſtalticae cordis vi nimis reſiſtat, eamque ſuffocet, quod tunc evenit, cum arteriae ita replentur, ut totum ſanguinem a corde proiectum data celeritate transmittere nequeant; ideo maior fluidi copia accepta, quam traiecta, ſanguini a corde pulſi, & ipſas arterias ineunti viam intercludit, qui refluere cogitur; niſi ab intenſiori eiusdem cordis ſyſtole propellatur.

Interim prae nimia fluidi copia vaſa tam enormiter diſtenduntur, praecipue, quae tenuioribus tunicis donata, ac intra molliora viſcera perreptantia, veluti in cerebro, cuius moles anfractus vaſorum diſtenſioni parum reſiſtunt, haec ab iisdem inflatis, ita comprimuntur, ut ſpirituum ſecretio ſufflaminetur. Quare conſueto, vel ſaltem neceſſario, & cruoris maſſae proportionali eorundem influxu orbabuntur ſolidae partes, & arteriarum ſanguiferarum tunicae laxioris fient toni, nec ſanguinis momento reſiſtere, aut contraniti valebunt; ex impetu enim illius e corde venientis praeter modum dilatabuntur, ſed minime adaequata erit eorundem conſtrictio; quapropter ſanguini neceſſarius arteriarum impulſus deficiet, quo mediante progreditur, praecipue per vaſa minima a corde remotiora, ad quae eiusdem momentum vix pertingit, nec progredietur illa data celeritate, quae ad naturalem circulationem requiritur, nec ipſius moleculae ſatis atterentur, tum ob circulationis per extrema vaſcula ſegnitiem, tum ob languidiorem arteriarum ſyſtolem.

Chyli particulae in ſanguinem delatae aegrius comminuentur, ac laevigatam rubrorum globulorum figuram difficulter aſſequentur; hinc prava fit ſanguificatio, ipſaeque cruoris maſſa rudibus, male attritis, aſperisque moleculis contaminatur, quae ad minima vaſcula, ac ſecre-

torios,

torios viſcerum meatus perductae facillime haerent; Arteriolae vero cum praeternaturali fluidorum pondere obrutae haerentes moleculas expellere, & ad progreſſivum motum reſtituere non valeant, viſcerum infarctus, & obſtructiones, quae in imo ventre febres lentas, diuturnas; ſi vero intra thoracem, aut caput, acutas, ac inflammatorias pariunt; ergo exuberantem fluidorum copiam, non ſolum tamquam proximam febris cauſſam ſe gerere, ſed etiam tamquam diſpoſitivam, ipſorum fluidorum texturam depravando, eorumque proportionem pervertendo, procul dubio evincitur.

Alterum fluidorum vitium in qualitate collocatum, a quo febrem oriri poſſe cenſemus, explorare conabimur.

Vitioſa fluidorum qualitas, vel a praeternaturali ſolidorum tono, vitioſaque vaſorum ſymmetria exoritur, vel ab ipſis eorundem fluidorum principiis, partibusque componentibus, ſive ingenitis, ſive receptis. Quaecunque tamen ſit morboſae fluidorum qualitatis origo, aut ſolidorum vitium, ut naturae conſentaneum eſſe ſupra mechanice demonſtravimus, aut ipſa fluidorum ingenita principia, aut extraneae receptae partes, modo nil aliud praeter coniunctam eorundem affectionem, a qua febris producatur, examinabimus.

Eo quia fluida noſtri corporis a ſanguine cuncta procedunt, huius morboſae affectiones perſcrutandae ſunt, quas ut melius concipere datum ſit, eiusdem proprietates, ſeu naturales affectiones memoria recolendae ſunt, de quibus jam ſupra; (a) quadruplici enim fluidi genere conſtare ſanguinem ibidem animadvertimus, craſſiori nempe, quae partem rubram, minus craſſa, quae ſeroſam, ſubtiliore, quae lymphaticam, ac poſtremo tenuiſſima, & volatili, quae animalibus ſpiritibus materiam praebet; prima, a globulis craſſioribus, qui ex minus craſſis, ſive ſeroſis in unum coalitis (b) componuntur, reſultat, ſecunda, a minus craſſis, quae ex tenuioribus, nempe lymphaticis, ſimul quoque coeuntibus.

Primum itaque vitium in nonnaturali praedictarum fluidi ſpecierum ſanguinem conſtituentium proportione eſſe poterit; tunc cum E. G. craſſior & rubra pars ſeroſiori, vel lymphaticae ſuperemineat vel e contra deficiat, aut illis obruatur.

Hoc quidem eveniet (ſi in ſolis fluidis cauſſam exquirere velimus) cum ſeroſae moleculae adeo laevigatam ſuperficiem, ac rotundam figuram nactae ſint, ut difficulter cohaereant, illud vero, ſi minus rotundam magisque anguloſam figuram, aut viſcoſam ſuperficiem, qua nullo negotio ad craſſiores globulos efformandos conglutinentur; in primo caſu ſeroſa, & lymphatica rubrae, & craſſiori; in ſecundo pars craſſior, & rubra ſeroſae, & lymphaticae

(a) *Cap. II. lib. 1.* (b) *Shreib. Leeuvvenhoeck.*

phaticae praevalebit; uterque vero excessus animalem, & vitalem oeconomiam adeo perturbare potest, ut febris producatur.

Si enim pars crassior superabundet, tunc sanguis necessario seri vehiculo destituitur, cuius proportionem, ac datam cum crassiore parte rationem supputavit Boileus, qua deficiente solidis impellentibus magis resistit, quia sicuti liquida, quo magis tenuibus, solutisque particulis constant, eo fluidiora sunt, faciliusque excurrunt, & e contra, quo crassioribus angulosis, aut glutinosis moleculis, minorem fluiditatis gradum possident, ac lente moventur; quia liquidi fluidioris moleculae tenuiores sunt, vel saltem laevigatae superficiei, & ad rotundam figuram accedentes, ita ut minorem inter se contactum exerceant, nec glutinosae sunt, quare se cotangentes nullo negotio disiunguntur, ac diffluunt.

Liquidi vero minus fluidi partes numero maioribus punctis se mutuo contingunt, utpote scabra superficie, aut angulosa figura donatae, invicem cohaerent, & eo difficilius solvuntur.

Quare eorundem augetur cum mole superficies, & contactus occasio, quo ipsae (si de sanguine loquamur) internam vasorum tunicam circulando perfricant; insuper ad minima vascula perductae, a quibus, nisi singulae recipi possunt, cum difficulter disiungantur, aegrius quoque traiicientur.

Ergo ubi crassior sanguinis portio serosae, & lymphaticae praevaleat, maiore ex aucta resistentia solidorum vi ad eundem sanguinem propellendum, ac in circulatorio motu sustinendum opus est: idcirco posita eadem solidorum vi, & momento in duobus subiectis, quorum sanguis diversam consistentiam, & crasim nactus sit; unius nempe crassam, cuius partes inter se facile, & stricte adhaereant, alterius vero tenuiorem, fluxilioremque, cuius moleculae solutae, & incohaerentes sint, illae minori celeritate per propria vasa, praesertim minima, in quibus maior partium sanguinis cum interna illorum superficie contactus, & perfricatio fit, excurret; hic vero maiori celeritate, brevi oriquue temporis spatio suam circulationem absolvet.

Ex quo sequitur in crassiori sanguine extraneas partes tarde atteri, comminui, tardiusque in eiusdem naturam converti posse, quia ex repetitis circulationibus, ac traiectionibus per vasa capillaria hoc idem assequitur natura.

Hinc sanguis crudis, ac male attritis moleculis saepe refertur, & cacochymus evadit, necessariae separationes deficiunt, tenuiores, ac volatiles sanguinis partes intercluduntur, ideo minor spirituum animalium copia per cerebrum secernetur, ac solida perenni eorundem spirituum affluxu nonnihil defraudata naturalem elasticitatem, qua nimis crassas ipsius sanguinis partes attenuare queant, amittent.

Intercipiuntur cutaneae secretiones; primo, quia transpirabilis quoque materia intra viscosas, ac nimium

mium cohaerentes ſanguinis particulas devincitur; ſecundo, quia lente progrediens ſanguis intra cutanea vaſcula ſecretoriorum oſcula momenti defectu pandere non valet; ſiquidem nos edocet obſervatio, mediocriter accelerato ſanguinis motu, ut in inceſſu, nos copioſe perſpirare, quemadmodum in Sanctorii ſtatica nunquam ſatis commendata admoniti fuimus; haec igitur tranſpirabilis materia, quae tenuis, ac volatilis eſt, intus detenta paulatim augeſcit, ac interno calore, quo diutius in cruoris maſſa retinetur, eo magis rarefit, vaſa tumefacit, ac diſtendit, ipſumque ſanguinem e propriis vaſis in aliena, veluti lymphatica compellit; eo quia cum diverſae ſit ſpecificae gravitatis, ac ſanguineae partes, ipſis admixta quieſcere nequit, ſed inaequali impetu progrediens totam maſſam agitat, & inordinatam ſpirituum ſecretionem producit, ex qua nerveae fibrae ſuas contractiones intendunt, ac frequentant. (*a*)

Aut haec tranſpirabilis materia ad nerveas, ſive capitis, & ſpinalis medullae, ſive ventriculi, & inteſtinorum, ſive ceterorum ſecretoriorum ductuum membranas deferatur, ibidemque nonnihil immoretur, ac ſtagnet, acrior fit, easque vellicando eorundem ſpasmodicas criſpationes ciet, quibus coarctatis vaſorum diametris, ſanguinis progreſſus intercipitur, quod eiusdem refluxus ad interiora conſequitur, cordisque, & arteriarum ſyſtalticus motus ob auctam fluidi egredientis reſiſtentiam intenditur, acceleraturque; unde febris.

Ceterum quoque liquidorum ſeparationes minuuntur, parum bilis E. G. ſeparabitur, quia ſanguis craſſior parum lymphae e ſinu ſuo emittens lymphatica vaſa pene exinanita relinquit; hinc lien, qui ob vaſorum lymphaticorum copiam ad craſſiorem ſanguinis partem, hepatis ſecretorios ductus ingreſſuram, diluendam deſtinatus videtur, prae lymphae inopia proprio officio deeſt, ac bilis materia eiusdem lymphae vehiculo deſtituta in extrema venae portae vaſcula admodum lente properabit, ac per biliarios porulos aegre traducetur.

Quapropter bilis non ſolum modicae erit quantitatis, verum, & vitioſae qualitatis, quia nimis craſſa, parumque oleoſa inteſtinorum cavitatem lubricare, nec periſtalticum eorundem motum proritare, nec chyli feces praecipitare, nec illius tenuiori parti ſales volatiles impertire valebit; unde vapipidior chylus, inſipidus, craſſamentoſus, ac facile coagulabilis; interim huiusmodi bilis materia ab oſculis ſecretoriis repulſa in extremis venae portae ramulis haerebit, ac totum hepatis parenchyma infarciet, & aliquandiu ſtagnans, viſceris calore acrior facta, hepaticos nerveos plexus ſtimulo afficiet, ſanguinisque illuc appellentis refluxus producet, ex

(a) *Bel. pr. 2 de feb.*

ex quibus lentae, ſed diuturnae febres, hepaticae dictae, oriuntur.

Quod de hepatis infarctu, & obſtructione indicavimus, etiam de aliis, praeſertim imi ventris viſceribus, intelligere debemus; etenim ſi praedictum craſſitiei, & auctae cohaeſionis inter partes ſanguinem componentes vitium exiſtat, etiam ceterorum liquidorum bile ſubtiliorum inopia aderit, nec non praeternaturalis craſſities, quae vitali oeconomiae non levia afferunt damna.

Inops E. G. ac minus fluidus pancreaticus ſuccus, nec chylum ſatis diluere valebit, ſtomachi glandulae paucum, & tenacem ſuccum emittent, quo ſaepe, etiam ſe exonerare impotentes infarcientur, ac morboſa obſtructione laborabunt; quare imminuto gaſtrico ſucco, ac viſcoſo reddito, non ſolum alimentis neceſſarium deeſt menſtruum, quo macerantur, ut a muſculari ventriculi tunica, facilius atterantur, ac ſolvantur; verum adeo creſcit infarctus, ut praedicta tunica, & nervea opprimantur, eorumque periſtalticus, et triturans motus ſufflaminetur; ex quo pravae digeſtiones, & anorexiae.

Praeterea huiusmodi ſucci glandulas infarcientes diuturna ſtaſi acrimoniam acquirunt, quoniam ſalinae particulae ſulphureis commixtae, & colligatae extricantur, ac ſuis angulis nerveam membranam vellicant, quae in ſpasmodicas abit contractiones, ex quibus non ſolum dolores, verum occluſis vaſorum diametris ſanguinis circulatio ibidem intercipitur, proinde febris.

Saepe vero ex iisdem glandulis huiusmodi viſcoſa, & acris materia turgeſcens, cum per ſecretorios ductus exire nequeat, refluens in venas migrat, quae ſanguinis maſſam paulatim inficiendo, tamquam extraneus, ac heterogeneus ſuccus febrem inducit.

Ita, & inteſtinales glandulae praedictis viſcoſis, acribus ſuccis infarctae naturalem, fluidumque liquidum in inteſtinalem tubum, quem lubricare debent, non eructant, ex quo ſequitur; periſtalticum eorundem motum ſegniorem evadere, & alvi feces tardius deſcendere, quod alvi ſiccitatem producit.

Illae quoque meſenterii, quas chylifera vaſa pertranſeunt, viſcoſa tantummodo materia repletae chylo aſcendenti nihil illius ſucci, quo eundem fluidiorem reddere ſolent, impertiri poſſunt; unde craſſiores factae ipſius moleculae, ac facile coagulabiles ſanguinem adeunt, cui commixtae crudarum, atque glutinoſarum partium aggeriem multiplicant, quae huc illuc delatae minimorum vaſculorum diametros occludendo febres pariunt.

Vel a materia diuturna ſtagnatione acredinem adepta infarciuntur eaedem meſaraicae glandulae, quae nerveos plexus vellicando in ſpasmodicas crispaturas ipſum meſenterium inducit, nec non inteſtina, hinc ventris intumeſcentia, flatus, ac borborygmi, ſed & intra cruoris maſſam ingreſſa, huc illuc delata nervoſum, ac membranoſum genus infeſtat, quae ſympto-

mata

mata mesaraicae febres consequuntur (*a*).

Ad articulos quandoque fertur, ac synoviales glandulas obstruit, quae ad cartilagineas articulorum superficies lubricandas destinatae sunt, vel musculorum tendinibus consistit, eorumque in vasis stagnans fluidi illuc pertranseuntis motum impedit; unde refluxus, & in eorundem vasorum latera vehementior nisus, qui tendineas fibras distrahens acerbis interdum doloribus afficit, non sine febre, quae symptomata arthritidem, vel rheumatismum constituunt. Huiusmodi sanguinearum partium vitiosa cohaesio pulmonibus saepe infesta deprehenditur. Nam cum in eorum vasculis, utpote exilibus, eaedem moleculae comminuendae, ac subdividendae sint, si ex cohaesionis vi disiungi nequeant, in iisdem facile haerent, arteriasque occludunt, ita ut progressui sanguinis obstent, quod pulmonias efficit.

Ii quorum sanguis crassioribus, ac inter se stricte cohaerentibus moleculis constat, lymphae, primo, inopiam experiuntur, quae ad solida irriganda, nutritionem reparandam, ac universa sui generis vascula replenda necessaria, quapropter arescunt fibrae, eorumque flexibilitatem ad oscillandum necessariam amittunt, atque arteriolae rigidiores factae fluidis circulantibus magis resistunt, nec satis dilatantur, nec apte se constringendo eadem fluida compellunt.

(a) *Baglivus.*

Viscera, glandulaeque, quarum aliquem succum secernere officium est, debita lymphae quantitate, qua proprios secretorios ductus humectare, & ad eorundem succorum commeatum lubricos reddere, defraudantur, quare obstructionibus, ac stagnationibus saepe afficiuntur; pulmonum E. G. vesiculae lymphae inopia haud satis irrigatae arescunt, atque crispantur; ideo intertexta vascula constringunt, eorum longitudinalem axem tortuosam, ac pluribus flexibus sinuosam reddunt, in quibus maiorem invenit resistentiam sanguis, qui, utpote crassior, lente progrediens nullo negotio haeret, quare inflammatoriis affectionibus pulmones subiacent.

Hoc idem in cerebro, eiusque membranis excogitare possumus, quotiescunque lymphatici humoris defectu arescant fibrae, obtusiores fiant vasorum cavitates, eorumque flexionum, & plicarum numerus augeatur, quod fit cum meningum tendineae fibrae contrahuntur, & cerebri anfractus rigidiores evadunt.

Non solum vero inops lympha, sed etiam viscosa censenda est, propterea quia ipsius sanguinis vitium, a quo procedit, nanciscitur. Haec igitur in propriis vasis diutius, quam par est, immorabitur, tardiusque in cruoris massam, unde exierat, redibit, liquida secernenda in vasis secretoriis parum diluet.

Sanguis E. G. venae portae ramulis per abdominis viscera distributis

butis receptus, & praecipue, qui ex liene emanat, in quo vasorum lymphaticorum copia diluitur, ac rutilum colorem adipiscitur, minus fluidus, ac minus coccineus ad hepar deferetur, quo vel crassioris consistentiae fiet bilis, vel intra secretorios ductus, & ad ipsius venae portae radices sufflaminabitur, obstructaque vasa febris consequitur.

Huiusmodi lympha etiam gastricum succum viscidiorem reddit, qui ventriculi glandulas saepe infarciens ingesta alimenta macerare, & ad solutionem disponere non valet, immo ipsas ventriculi tunicas, sive pondere, sive tensione a triturationis officio cohibet; Praeterquam quod intra easdem glandulas diu stagnans acrimoniam quandoque acquirit, quae nerveas fibrillas stimulando spasmodicas ipsius ventriculi crispationes suscitat; hinc febres anxiosae cum vomitu, cardialgiis, aliisque stomachi affectionibus, quae ob eiusdem cum corde connexionem, octavo pari mediante, a quo plexus stomachicus efficitur, cor ipsum in consensum trahunt.

Pulmonum quoque glandulae viscosiorem succum ad bronchia humectanda destinatum emittent, a quo per secretorios meatus aegre traiiciente saepe obstruuntur, ac intercluso exitu, alio jugiter appellente in praeternaturalem molem dilatantur, in quibus, si diu idem stagnaverit, ita induratur, ut in sicca tubercula eas commutet, quae, internam bronchiorum membranam exquisito sensu praeditam irritando, tusses, aeris ad pulmonares vesiculas transeuntis aditum angustando, inspirandi difficultatem pariunt, nec non, pulmonicos plexus crispando, pulmonica vasa coarctant, sanguinisque traiectum impediunt, a quibus regrediens ipse sanguis, oscillatorium cordis, & arteriarum motum solicitat, ideoque febris exoritur, quae assidue phtisim comitatur.

Tenaci componentium sanguinis partium cohaesioni adversatur vitiosa solutio, seu earundem partium incohaerentia, qua optima sanguinis crasis destruitur. Modo scilicet cum elementares rubrae sanguinis partis moleculae debili vi cohaereant, ac in serum facile solvantur; ipsaeque serosae in lympham dehiscant.

In capillaribus igitur canalibus unicum sanguinis globulum traducentibus, in quibus lente progreditur idem sanguis, serosae moleculae, quae coeuntes rubros sanguinis globulos construunt, a se invicem secedentes in ipsum serum satiscunt, quare plures crassiorum, & rubrarum sanguinis partium ita solutae lymphaticorum porulis subiectae evadunt, quos ineuntes a sanguiferis venis, quas subire deberent, recedunt, & ita lympha, vel serum nimia quantitate exuberat, ipsius quippe cruoris cum massa comparata maiorem rationem habet, quam in statu naturali habere debeat.

Turgent lymphatica vasa, eo quia lymphae plus recipiant, quam transmittant, cuius copia solidas partes obruens eorundem tonum laxat, ac

imbe-

imbecillem reddit. Insuper ex longa intra vasa lymphatica mora condensatur, ac secretoriis glandulis viscosam praebet materiam; quapropter frequentes fiunt rheumaticae affectiones, arthritides, bronchialium glandularum infarctus, & catharrales pulmonum affectiones, quae a febre lenta, lymphatica dicta, saepius comitantur.

Huc accedunt pravae digestiones, tum ob solidorum universalem laxitatem, qua etiam ventriculi peristaltica vis labefactatur, tum ob impuram illorum liquidorum secretionem, quae ad digestionem inserviunt, gastricus scilicet succus iners, & phlegmaticus, qui ingesta alimenta solvere, sive macerare non valet; bilis quoque nimis fluida, tenuis et aquosa, sulphureis, & oleosis partibus indigena; ex quibus nec satis atteritur chylus, nec satis volatilibus particulis commiscetur; proinde sanguis crudis, ac male attritis partibus coinquinatur, viscerum, ac praesertim hepatis, canaliculi obstruuntur, ipsaque lympha naturalem amittit texturam, & subflavo refluentis bilis colore inficitur, quae symptomata febris, ac vera cachexia excipiunt.

Praeter fluidorum crassitiem, aut nimiam eorundem fluiditatem; prima, quae a forti cohaesionis vi, qua fluidi componentes particulae sibi invicem adhaerent, ac difficulter solvuntur; secunda, quae a valde debili eiusdem cohaesione, qua compositae moleculae nullo negotio dehiscunt, peculiarem quoque harum partium naturam, & affectiones scrutare debemus; quae in genere sunt; figura, magnitudo, & densitas. Haec quidem particularum sanguinis elementarium proprietates pensitandae, per quas eaedem particulae inter se essentialiter differunt, quibusque sanguis diversam naturam, sive crasim nanciscitur. In his itaque comprehenduntur.

Oleosae sive sulphureae sanguinis partes, quae a celeberrimo Guglielmino (*a*) in fixas, & volatiles distinguuntur; his phlegmaticae & aquosae, terreae & siccae, denique salinae, in quibus fixae, & volatiles considerantur, accedunt, quarum essentiae per chymicam analysin dignosci potuerunt (*b*).

Sanguis igitur, licet fluidum pene aqueum sit, nam in naturali tepore servatus in aquam, sive in liquorem ad ignem non coeuntem dissolvitur, (*c*) ac in balneo destillatus septem fere octavas aquei liquoris emittit; nonnullae tamen diversae naturae moleculas commixtas habet, quales sunt praedictae.

Primo, oleosae, quae in partibus ramosis, & implexis consistunt, nec non levioribus, & minus sibi invicem adhaerentibus, quam aqueae particulae; idcirco oleum levius est aqua, corporibusque magis adhaeret, cuius particulae ab eorum superficie

(a) *Lib. de salib.* (b) *Verheyn, tract. 1, Cap. IX. ex sangu. Boil. exp. chym. Gugliel. ibid.* (c) *Cap. 1. lib. 1.*

perficie prius madefacta difficulter abraduntur, siquidem illa diutius madida perdurant, quam si in aqua demersa fuissent.

Secundo, terreas, & siccas, quae in sanguinis analysi destillatione peracta in cucurbitae, vel retortae fundo superest; haec materia (*a*) ignis vi elicita prius oleosa, & salina tamquam fex nigerrima, rara, levis, ac foetens observatur; quae postea, si igni aperto tradatur, nigritiem amittit, ac terra alba se exhibet, in qua nihil salis fixi, sive alkalini, sive acidi reperitur. (*b*) Marinus utique cibis assumtus haud raro invenitur, qui per angustos vasorum nostri corporis meandros jugiter traductus, ac illorum elastica vi quodammodo elaboratus, naturalem mutat texturam, seu configurationem, ex quo, summo igne cum propria terra destillato, nonnihil acidi extrahi poterit.

Tertio, salinas, quae simul cum oleosis per destillationem in retorta eliciuntur, in quibus delitescunt, & quae ex unione, in genere, resultant plurium corpusculorum elementarium planis superficiebus ad invicem inclinatis, ac solidam figuram praestantibus constantium (*c*)

Haec salis in genere definitio adaequata quidem videtur; nam salibus tantummodo competit, & ad eorum affectiones explicandas nos conducit, quales sunt.

Primo, liquabilitas, quippe sal in fluida substantia demersum liquescit, ac in partes tenuiores subdividitur; quo maior vero fuerit menstrui subtilitas, vel ad ignem effervescentia, eo citior, et perfectior salis fiet solutio, quia in primo casu menstrui tenuioris particulae in eiusdem substantiam se intrudunt, & puncta contactuum molecularum salinum corpus constituentium penetrando, propria gravitatis vi instar vectium easdem disiiciunt, quod, nisi ex planis superficiebus constarent eaedem moleculae salem componentes, minime contingeret; corpora enim per planam superficiem unita multo minori vi disiungi possunt, quam si ex scabra, & sinuosa superficie compacta sint, quia in his numero maiora sunt contactus puncta ratione superficiei, quae aequali posita longitudine & latitudine, scabra maior est plana, ac laevigata, proinde vi divellenti magis resistit.

Secundo, sapor, qui a moleculis planis superficiebus in angulos desinentibus donatis, ac gustus sensorium penetrantibus oritur, quoniam solidi anguli, (*d*) nisi ex variis planis se mutuo secantibus effici possunt; nam sicuti in plana Geometria pro axiomate habemus: duabus rectis spatium non describi, ita in solidorum doctrina, nec duo, nec tria plana ad solidum corpus constituendum sufficere, sed saltem quatuor necessaria esse.

Tandem peculiarem figuram nactas esse diversorum salium componentes particulas, a qua essentialis

(a) *Boerhaav. op. chym. Proc. CXIX.* (b) *Boerh. ibid.* (c) *Guglielm. de sal. Dis. Phys. Med.* (d) *Gugl. Dissert. Phys. Med. de sal.*

tialis eorundem ſalium differentia pendet, nos docent obſervationes (*a*).

Si cinis alicuius plantae, vel alicuius mixti calx in aquam ad ebulliendum mittatur, ut vulgare lixivium comparetur, & liquor deinde filtretur; praeterea ſi igni rurſus ad evaporandum tantummodo exponatur, donec cuticulae ſpecies in eius ſuperficie appareat; poſtea ab igne remotus in locum frigidiuſculum traducatur, non multos poſt dies concretos ſales fundo, vel parietibus vaſis adhaerentes inſpicimus, qui cryſtalli a chymicis nuncupantnr, quorum figuram conſtanter obſervavit in quatuor ſalium generibus ſolutis idem Guglielminus, videlicet in marino, vitriolo, alumine rupeo, & in nitro. Salis quippe marini cryſtallos cubicas obſervavit, vitrioli parallelepipedas rhomboideas, aluminis rupei octaedricas, & nitri prismaticas, quarum baſis plerumque hexagona. Conſpicuam horum ſalium figuram cryſtalli maiores, quae a fodinis educuntur, nobis exhibent, in quibus ob perfectum cryſtallizandi modum, tum diuturno artificum exercitio, tum vaſorum capacitate forte lixivium efficitur, ex quo eiusmodi emergunt cryſtalli pellucidae perfectae figurae, ac talis magnitudinis, ut eorum diameter duos, tres, & etiam plures digitos adaequet. Idem ſchema, quod in his maioribus cryſtallis, etiam in minoribus, quae in ipſis officinis per pauciorem quantitatis lixivii evaporationem colliguntur, deprehenditur.

Et de hoc quisque certior fieri poteſt, ſi praedictos ſales in aqua ſolvat, ac ſolutionem microſcopio inſpiciat; ſiquidem easdem ſalinorum corpuſculorum cryſtallos efficientium, & aqua innatantium figuras imprimis minimas, deinde in maiores coeuntes cernet. Praeterea, ſi eiusdem ſolutionis quibusdam guttulis limpidum vitrum aſpergatur, in ipſis lente exſiccatis easdem figuras ope microſcopii deprehendet.

Ergo concludendum eſt cum ſupra laudato Guglielmino (*b*), cum expoſitis obſervationibus liqueat ſalis muriatici componentes particulas eſſe cubicas, vitrioli parallelepipedas rhomboideas, aluminis octaedricas, & nitri rectum priſma hexagonae baſis repraeſentent; quin immo, cum eandem ſemper ſervent figuram, nec unquam alterius propriam alter ſibi aſſumat, ſcilicet; nitri particulae nunquam octaedricum, vel cubicum ſchema, aluminis nunquam parallelepipedum, aut prismaticum acquirant, concludendum, inquam, huiusmodi ſalium eſſentialium differentiam, quae a Guglielmino primigeniorum nomine diſtinguuntur, in praedictis peculiaribus eorundem elementarium particularum ſchematibus conſiſtere.

Ceteri vero ſales, ſi in cryſtallos concreſcant, quamvis nihil certi in ſuis configurationibus ſtatuere

 poſſimus,

(a) *Bell. guſt. org. Guglielm. ibidem.* (b) *Ibidem.*

poſſimus, angulorum tamen protuberantiam, nec non ſuperficierum planitiem evidenter conſpicimus; ergo ſales in genere, proinde etiam, qui in ſanguine exiſtunt, ex unione plurium elementarium corpuſculorum planis ſuperficiebus ad invicem inclinatis, ac ſolidam figuram praeſtantibus conſtant.

Explicata primigeniorum ſalium natura, varias combinationes, quas ſalinae particulae noſtri corporis fluidis innatantes inire queunt, proinde effectus, qui ex varia eorundem combinatione emergere, quibusque noſtrum corpus diverſimode affici ſolet, facile concipiemus.

Nam colligimus: Primo, ſalinas elementares particulas in ſanguine, ac per univerſam fluidorum maſſam diffuſas coire, & coagmentari non repugnat.

Secundo, huiusmodi ſalinarum partium coagmentatio facile habebitur, ſicuti ex praefatis cryſtallizandi modis manifeſte deducitur, quotiescumque eorundem ſtagnatio, vel etiam motus retardatio contingat.

Tertio, ſtagnabunt eaedem particulae, vel earundem motus imminuetur, tunc cum ipſa fluida, in quibus innatant, vaſis haereant, aut multum celeritatis amittant.

Quarto, haerent quandoque fluida, ac ſaepius retardantur, tum in glandulis, tum in vaſis minimis, in quibus ob maiorem in perfricando reſiſtentiam, & a corde diſtantiam, nec non ductuum obliquitatem lente progrediuntur, cuius morboſae ſtagnationis, vel motus imminutionis cauſſa multiplex eſſe poteſt; praeternaturalis, nempe ipſorum fluidorum craſſitudo, quae ex vitioſa elementarium (ſi de ſanguine loquamur) eiusdem molecularum adhaeſione oritur; vel inflexibili, ac nimis dura ſolidorum textura, qua ſanguifera vaſa parum oſcillant, vel tandem peculiari nervoſi generis criſpatura, qua eadem vaſa coarctantur, fluidisque circulantibus viam intercludunt.

Quinto, ex varia elementarium particularum ſales noſtri corporis efficientium figura, diverſa quoque dictorum ſalium textura, & eſſentia pendere evincitur.

Sexto, diverſi horum ſalium anguli membranoſas, ac nerveas partes diverſimode pungendo, ac penetrando fibrarum parallelismum maiori, vel minori diſtractione tollunt, proinde corpus varie afficiunt, ergo ex ſalium diverſo ſchemate diſſimiles nervoſi generis contractiones, ac motus ſpasmodici, qui vaſorum diametrum coarctando ſanguinis regreſſum producunt. Sanguis vero a corde veniens, cum progredi nequeat, arterias diſtendit, & ita cordi, & vaſis reſiſtentia augetur.

Huc accedunt ex inaequali ſanguinis ad cerebrum appulſu inordinatae ſpirituum ſecretiones, quae ſolidorum elaſticitatem modo augent, modo minuunt, ſed eorundem motum oſcillatorium frequentiorem reddunt, quibus febris immediate ſupervenit.

Igitur, ſi fluidorum ſtagnationibus praecipue ſalinae partes incremen-

tum

tum accipiant, frequentius in lympha, quam in sanguine hoc eveniet; hic enim velocius movetur, quam illa, quia cordi propinquior, atque vehementiori arteriarum elasticitate compulsus; idcirco crebriores lymphae, quam sanguinis stagnationes experimur, potissimum in capite, & pectore; plerique enim catharrales affectiones, sive capitis, quae coryzas, sive pectoris, quae rheumata constituunt, nisi frequenter, saltem aliquando prorsus effugere nequeunt, imo nonnulli catharralem materiam, quam expectorant per os transeuntem sapidam, utpote salibus refertam, gustu percipiunt; quia lympha bronchialibus glandulis aliquandiu detenta, ac stagnante salinae particulae in illa contentae coagmentantur, ac in maiores moleculas sensu non latentes, ac in linguae papillas ferientes excrescunt. Non raro etiam lymphaticus liquor, qui ex glandulis, sive caruncula lacrymali exuberat, ut in epiphora, vel e naribus percolatus salsedinem manifestat, quemadmodum qui in herpetica affectione e cutaneis glandulis emergit, praecipue in exedentium genere salinis inficitur particulis, quorum anguli, adeo acuti sunt, ut porulos, per quos scaturiunt, scindant, atque integumenta, quae assiduo affluxu madefaciunt, erodant.

Non solum lympha, sed etiam ceteri liquores, qui e sanguinis massa secedunt, ac in minimis vasis secretoriis, sive glandulis non raro consistunt, vel saltem retardantur, salinas congerunt particulas, quae in maiorem molem coeuntes gustui se manifestant, ac membranosum genus anguloso schemate feriunt. Si E. G. bilis, quae inter cetera liquida a sanguine provenientia tardiori motu progreditur, non raro huiusmodi salinis corpusculis nervoso, ac membranoso systemati infestis scatet, praesertim vero illa bilis portio, quae in cystide hepatis colligitur, quae amaritie aliam per hepaticos ductus ex ipso hepate prodeuntem valde superat, quia bile intra vesiculam stagnante salinarum eiusdem particularum coagmentatio fit, quae amaritiem acuunt, ideoque a bile fellis nomine distinguitur.

Ita & gastricus succus, si crassioris texturae fit, ut stomachi glandulis diutius immoretur, elementaribus salium moleculis invicem coeundi occasionem praebet, quae mole aucta salina corpora membranarum fibrillas percellere aptas multiplicat. Haec si in praeternaturalem magnitudinem excrescant, & minimorum vasculorum diametros superent, fluidis ad illa appellentibus, sive ingressum, sive exitum prohibet; quare necessarius alimentorum solutioni idem succus intercipitur.

Praeterquam quod eadem salina corpuscula, si acutos angulos assequantur, quibus membranarum fibrillas feriant, nervorum plexus tum stomachi, tum intestinorum in spasmodicas contractiones inducunt, a quibus quandoque tormina, ac ventris rugitus, quandoque lipothymiae, ac sympathicae vertigines, ut saepe etiam febres, quae a per-

turbaot

turbato animalium spirituum influxu, ac solidorum ex fluidis regredientibus provocata elasticitate necessario insurgunt.

Expensis caussis, tum proximis, a quibus febris immediate pendet, tum dispositivis, sive internis corporis affectionibus, a quibus progignitur, modo extrinsecae, & procatarcticae considerandae essent, quae humanum corpus ad febrem disponunt; verumtamen has, de febribus peculiariter agendo, nonnihil evolvere poterimus.

CAPUT II.

De Febre Ephemera.

Quoniam febres, vel sub continuarum, vel intermittentium genere comprehenduntur, de his separatim agere ordo requirit.

Continuas itaque imprimis excutiamus, quas in continuas, simplices, & compositas dividere expedit; simplex nempe, quae singularis est, sive continuo crescens, sive decrescens, sive aequalis, & homotona sit; composita vero, quae ex continua, & intermittente resultat, vel saltem periodum habet, seu manifestam exacerbationem, & remissionem.

Ex simplicium genere febris diaria imprimis obviam venit. Accidentia, quae febrem ephemeram comitantur, quibusque huius essentiam dignoscimus, sunt: accessio, ut plurimum sine frigore, aut horrore, vel tremore, vel, si aliquando levi horripilatione fiat, haec cito evanescit, pulsus liber, & aequalis etiam in principio, in statu vero mediocriter frequens, ac nonnihil plenior, licet quandoque debilior, sed semper aequalis, & constantem ordinem, sive aequale inter pulsationes temporis spatium servat; calor naturali quidem maior, tamen non mordax, nec adeo molestus, sed mitis etiam in statu. Urinae vel naturales, vel a naturali colore non multum recedentes, interdum crudiores, & albae, seu aquosae. Dolor capitis, si adsit, levis esse solet, sitis vel nulla, vel non molesta, saepe cum madore, ac sensibili evaporatione, quae sanorum sudori similis videtur, declinat, spatio vero vigintiquatuor, vel triginta ad summum horarum extinguitur.

Febris ephemera a caussa procatarctica, seu extrinseca. & evidenti excitari solet E. G. ex animi affectibus, nimio corporis labore, sive violenta actione, aut frigidiusculo aere perspirationem prohibente.

Si a violenta animi passione, veluti ira producatur, vel violenta corporis actione, veluti cursu, vel prohibita transpiratione, dissimilia erunt febris accidentia ab illis, quae animi moerore, tristitia, aut corporis lassitudine oriuntur.

Primo enim casu, nempe in violentis animi, aut corporis passionibus, aut prohibita transpiratione solidorum elasticitas maiori impetu provocatur; idcirco vehementior pulsus, frequentior, nec non plenior, ac sensibilior aestus percipitur, urinae quoque rubicundiores, ac sitis praesto sunt.

Secundo

Secundo, vero caſu, nempe corporis laſſitudine, aut vigiliis, in quibus animalium ſpirituum copia emittitur, ac diſſipatur, aut animi triſtitia, & moerore, quibus eorundem ſpirituum ſecretio ob tubulorum nerveorum, ac cerebri medullaris ſubſtantiae contractionem intercipitur, (*a*) ſolidorum elaſticitas imminuitur, idcirco languidior, minoris diametri, vel etiam contractus pulſus perſentitur; urinae tenuiores, & aquoſae, oculi concavi, & facies decolorata; quemadmodum declinat ſaepe ephemera cum madore, ſive humida tranſpiratione, & per hanc morbus judicatur; ita niſi haec, cum neceſſaria ſit ad eiusdem febris ſolutionem, obtineri poſſit, vel ob nimiam plethoram cutanea etiam vaſcula diſtendentem, vel ob quamcumque cauſſam peripheriae meatus conſtringentem, in aliam vehementiorem febrem degenerat ephemera, vel ſaltem in longiorem, quae perdurat, donec materia febrilis expellatur, ſolidaque praeternaturalem velocitatem, atque impetum deponant.

CAPVT III.

De Synocho.

Protrahitur itaque praedicta febris, niſi intra diei ſpatium neceſſariam criſim praeſtet natura, ac ſolidorum praeternaturalis impetus compeſcatur, ad tres, quatuor, ac ſeptem quandoque dies iisdem ſymptomatibus, ideoque a nonnullis ephemera plurium dierum, paſſim vero ſynochus appellatur, cuius accidentia eiusdem quidem naturae ſunt, ſed intenſiora; ſenſibilior nempe calor, urina craſſior, & rubicundior, capitis dolor, aut gravitas, faciei, ac univerſi corporis rubor, ac plene inflatio, ſomnus ſaepe profundus, reſpiratio gravis, pectoris anguſtia, pulſus turgidus, frequens, vehemensque, ſed aequalis.

Huiusmodi febris, quae aequabili paſſu a principio ad finem uſque progreditur, a veteribus (*b*) triplex ordo reputatus fuit, in quo recentiores quoque conveniunt, (*c*) nempe febris, vel eundem gradum toto durationis tempore ſervat, & acmaſtica dicitur, vel continue creſcens vehementior evadit, & epacmaſtica, vel decreſcens mitior fit, & paracmaſtica vocatur. Praeter enarratos tamen alius deprehenditur ordo, qui pleriſque febribus ſive eſſentialibus, ſive ſymptomaticis communis, incrementum ſcilicet, ſtatus & declinatio.

Non diſſimiles ab iis, quae ephemeram producunt, ſunt ſynochi ſimplicis cauſſae, quarum extrinſecas jam ſuperius attigimus.

Intrinſecae vero, & dipoſitivae erunt, plethora imprimis, juvenilis aetas, in qua ſolidorum elaſticitas maior, fluidorumque rareſcibilis natura; ſi utriusque igitur generis aciden-

(a) *Boerh. Praelect. Acad. cum notis Alb. Haller. lib. 4.* (b) *Gal. de febr.* (c) *Bell. de febr.*

cidentia extrinſeca, & intrinſeca concurrant, febris ſynocha ſimplex facile exurgit; corpore vero E. G. incaleſcente ab inſueto labore, curſu, violentaque, aliquandiu perdurante actione rareſcunt fluida, nec non cor, & vaſa celerius, & frequentius oſcillant, quare cutaneae ſecretiones promoventur, & ad maiorem tranſpirationem idem corpus diſponitur, cui, ſi porulorum cutis obtuſio, & contractio ex aere frigidiuſculo, aut interna fibrillarum nervearum ſpaſtica criſpatura ſuperveniat, tranſpirabilis materiae via intercluditur, quae ſtagnans, aut regurgitans vitalis oeconómiae ordinem perturbat.

Anni quoque tempeſtates, ſi variabiles ſint, harum febrium cauſſae procatarcticae ſaepe ſunt; tunc enim caloris, aut frigoris gradus valde inaequales experimur, quod a ventorum diverſa natura, modo, ex ſeptentrionalibus, & glacialibus, modo auſtralibus, & humidis plagis prodeuntium, ac ſibi invicem praevalentium pendet; in his enim noſtri corporis fluida, modo rareſiunt, modo condenſantur, aereae particulae, quae noſtris fluidis commiſcentur, praecipue ſanguine, (*a*) hyemali frigore, boreali, & rigido flante vento, ratione aequilibrii, quod inter externum, et internum aerem ſervatur, condenſantur, minusque ſpatium occupant; e contra praevalente auſtrali, utpote calidiori, humidisque vaporibus ſcatente, aereae moleculae cruoris maſſa contentae rareſcunt, quae fortiorem elaſticitatem adeptae eo magis dilatantur.

Augetur itaque ſanguinis moles, ac vaſa turgeſcunt, immo ita diſtenduntur arteriae, ut ad propellendum ſanguinem vehementiori vi ſe contrahere neceſſe ſit; cor quoque ex aucta ſanguinis mole maiorem diaſtolem paſſus fortiori ſyſtole eundem impellit, qui praeternaturali impetu in arterias impingens, elaſticam earundem vim ad oſcillandum provocat, primo, vehementius, deinde etiam frequentius; nam cum vaſorum ſive arteriarum ſyſtoles ſit diaſtole proportionalis, niſi naturalem elaſticitatem amiſerint arteriae, ideo, aucto ſanguinis in arterias impellentis impetu, auctaque earundem arteriarum dilatatione, vehementior quoque ipſarum conſtrictio ſequitur, ex qua ſanguis velocius progreditur, citiusque ad cor redit, cuius ventriculos ad eundem recipiendum frequentius aperiri neceſſe eſt, quare etiam frequentius conſtringi; ideo crebrior ſanguinis proiectio, cui crebrior arteriarum pulſus reſpondet; proinde febris.

Sanguinis plethora, ſi ſit innata, & connaturalis a vaſorum ſanguiferorum magnitudine pendet, nec non a fibrarum membranacearum flexibilitate, qua mediante eadem vaſa ad magnam eiusdem ſanguinis quantitatem recipiendam dilatantur;

(a) *Vid. Cap. 4. 5. lib. 1.*

latantur; naturali vero plethorae etiam accidentalis coniungitur, quae vel a prohibita transpiratione, vel consueti menstruorum, aut haemorrhoidum fluxus suppressione, alvi diuturna stagnatione, vel tandem alimenti, & potus nimia ingurgitatione oritur.

Huc accedit animalium spirituum copia, qua nervei tubuli inflantur, ac totius nervosi, & membranosi systematis fibrae fortiorem elasticitatem acquirunt, ex qua cor, & vasa maius momentum supra sanguinem exercent, eiusque circulatorii motus velocitatem augent.

Sanguis itaque maiori velocitate, atque impetu grediens in capitis arteriolas vim faciet, quae, si praesertim laxiorem fibrarum tonum nactae sint, insignem distensionem patientur; hae arteriolae, si membranis irretitae sint, earundem fibrillas in distensione distrahent; hinc acuti, & lancinantes capitis dolores exsurgunt. Si vero cerebri propriae sint, utpote tenuioribus tunicis donatae, sanguine rarefacto praeter modum turgent, ac dilatantur, ideoque corticalem eiusdem cerebri substantiam, nec non medullares tubulos comprimentes spirituum animalium secretionem, atque influxum sufflaminant; quare nunc gravativi capitis dolores, somni profundi, mentis stupores, agendi impotentia, & lassitudines, frequentior, & gravior respiratio, quae pene in omnibus, saltem acutis febribus, occurrit; quippe respiratio, cum ad progressivum sanguinis motum in pulmonibus necessaria sit, quo celerior fiat eiusdem sanguinis motus, eo celerior quoque, seu frequentior erit inspiratio. Quapropter, ut sanguis e pulmonibus ad cor restituatur, illa celeritate, quae frequentioribus cordis oscillationibus proportionalis sit, celeriorem evadere respirationem opus est (*a*).

Nisi vero intercostales nervi satis copioso spirituum influxu redundent, quemadmodum ex nimia vasorum sanguiferorum distensione cerebri medullarem substantiam opprimente, ac eorundem secretionem intercipiente, non raro in huiusmodi febribus evenit, spirandi difficultatem experitur aeger, conaturque costas crebrius elevare, ac pulmones dilatare, ut sanguis accelerato cursu in pulmones descendens eadem velocitate ad cor redire possit.

Symptomata, quae synocho simplici coniuncta sunt, ab iis, quae synochum, passim putridam appellatam, comitantur, non differunt, nisi per intensionis gradus, ut etiam Bellinus docet; (*b*) intensior igitur calor in febre synocha secundi generis, quia vehementior solidorum motus, ac rapidior sanguinis circulatio; urinae rubrae & crassiores, quia sanguis maiori impetu per arterias emulgentes ad renes propulsus secretoria eorundem tubulorum oscu-

(a) *Boerhaav. Prael. Acad. in prop. inst. cum Not. Hall. lib. V.* (b) *de febr. p. XIV.*

oſcula violenter dilatat, ut non ſolum partem aqueoſeroſam, quae naturalem urinam, verum etiam rubram & craſſiuſculam, quae magis coloratam, & opacam reddit, eadem ſubire fas ſit.

Non raro etiam parcior fit urina febre ſaeviente, & quia tali velocitate excurrit ſanguis, ac tali niſu ab arteriis compingitur, praecipue vero, ſi viſcoſioribus abundet partibus, ut ſeroſae a craſſioribus aegre ſecernantur, ſed ſimul cohaerentes ſanguifera vaſa rapidiori motu percurrendo, ex arteriis in venas migrent, & ipſa oſcula ſecretoria pertranſire, & effugere cogantur.

Praeterea, ſicuti pleraeque ſecretionum non ſine imminuta progreſſivi motus fluidorum velocitate obtineri poſſunt; idcirco ad has celebrandas (a) minima vaſcula elegit natura, in cuius meatibus, tum ob diametri anguſtiam, tum ob ſinuoſitatem anfractuum fluida appellentia maiorem inirent reſiſtentiam, ac tardiori motu ſecretoria verſus progrederentur; nimis accelerato igitur ſanguinis motu ſalivales glandulae, ſive linguales, ſive palatinae, & pharyngeae ceteraeque ad fauces humectandas deſtinatae naturalis ſucci inopiam patiuntur, ob quam ipſae partes areſcunt, ac ſitim producunt.

Cutaneae quoque glandulae, ſive ſecretoria cutis vaſcula diaphoreſim explentia durante huiusmodi accelerato fluidorum motu conſueta tranſpirabili materia deſtituuntur; unde areſcit ipſa cutis, nec perſpirat; interdum tamen ex aucto fluidorum impetu tranſpirationis meatus a craſſiori materia, nempe ſero, invaduntur, ac ſudor emergit, qui tamen, utpote violentus ac ſubtilis, criſim minime affert, ſed pro irrito ſaepius habetur.

Ille vero, qui praevia ſolidorum vehementer oſcillantium remiſſione educitur, quod in decretoriis diebus plerumque occurrit, criticus eſt, ac febrem ſolvit, vel ſaltem lenit; quandoque haemorrhagia ſupervenit, vel narium, vel haemorrhoidum, (b) vel aliarum quarumlibet partium, quae ſi copioſa ſit, febrem ut plurimum extinguit, ac ſudoris, vel urinae vicem gerit; tunc enim ſanguis, qui violento motu in arteriolas impingens, eo magis ſi eiusdem ingreſſus in venas nonnihil impediatur, eorundem tunicas adeo diſtendit, ut ipſae abrumpantur, ac per ſciſſuras erumpat. Poſt largam vero effuſionem, cum ſanguinis moles admodum minuatur, momentum, quod contra ſolida exercet, pariter imminuitur, vaſa minus diſtenduntur, neque cor obruitur, animales ſpiritus moderata quantitate ſeparantur, & ad partes nerveas naturali impetu fluunt. Quare ſolidorum vehementior ictus, & provocata elaſticitas compeſcitur; ideoque febris paulatim ſedatur. Si praedicta criſis, aut per ſudorem, aut per

(a) *Boerh. Prael. acad. &c. lib.* 2. (b) 2. *Bell. ibid.*

per haemorrhagiam non ſuccedat, ne febris in alium morbum commutetur timendum eſt; nam praefata velocitate excurrens ſanguis a ſolidorum praeternaturali vi proiectus facile e propriis vaſis in aliena irrumpit E. G. in lymphatica, e quibus exire difficulter poteſt ob diametri anguſtiam, cui addendum, ob earundem vaſculorum imbecillem elaſticitatem, quae eundem ſanguinem excutere non valet; hinc phlogoſes, & inflammationes, quae in viſceribus, ac vaſis rariorem texturam nactis eveniunt. In pleura E. G. aut pulmonibus pleuritidem, & pulmoniam, in capitis membranis phrenitidem, in cerebro comatoſos, & lethargicos affectus producunt.

Haec vero capitis inflammatoriae affectiones, deliria, convulſivos motus, artuum tremores, aurium tinnitus, aliaque coniuncta habent ſymptomata, quae, ne dicam vulgo, verum nonnullis medicorum, huiusmodi morbum malignam febrem reputantium, imponunt.

Interdum vero ab eodem ſanguine irruente adeo inflantur vaſa lymphatica,ut in tumores eleventur, ſive in viſceribus, atque cavitatibus, ſive in partibus muſculoſis, ac in abſceſſus abeunt, eo quia ſanguis violenter ingreſſus, cum egredi nequeat, diuturna ſtagnatione corrumpitur, continentia vaſcula jam flacceſcentia disrumpit, proinde effuſus in ſaniem vertitur.

Qui abſceſſus, ſi interni ſint, ac in nobilioris uſus viſceribus enaſcantur, mortem plerumque afferunt, praecipue ſi in capite, in quo viae deſunt, unde ſanies devehatur, & in quo levis etiam materiei ſtagnantis, aut effuſae compreſſio lethalem apoplexiam parere poteſt.

Quandoque ſynocha febris in aliam acutiorem febrem degenerat, quae cauſon, ſeu febris ardens appellatur.

Itaque cum rationalis curatio proximam, & diſpoſitivam morbi cauſſam reſpiciat; utramque expendere debet medicus, ne in deſumendis indicationibus decipiatur, atque noxia eliciat remedia, quae febrem potius exaſperent, quam leniant, ac in deteriorem morbum aegrum inducant.

Erunt igitur in febre ſynocha adhuc expoſita curatoriae indicationes, ſeu naturae aegrotantis indigentiae, ſi ad praedictas morbi cauſſas animum advertamus; primo, ſanguinis molem minuere, ut cordis, & vaſorum diſtenſio auferatur, ſolidisque omnibus nonnihil reſiſtentiae ſubtrahatur, quo peracto ipſa ſolida ad ſanguinem compellendum ſe apte conſtringent, ac utrorumque momentum ad neceſſarium aequilibrium redigetur; ſecundo, ſanguinis rareſcentiam, quam fieri poteſt, compeſcere; tertio, fluidorum, ac ſolidorum impetum cohibere, ut naturalis, placida, nec interrupta fiat circulatio.

Harum facium lumine illa eligi poterunt remedia, quae ad febrem extinguendam opportuna ſunt. Quod ad chirurgiam ſpectat:

Venae ſectionem fere ſemper huiusmodi febres poſtulant, qua minori,

nori, vel larga copia ſanguis extrahatur, prout maiores, vel minores plethorae gradus, maior vel minor vaſorum diſtenſio.

Haec imprimis mediante arteriae pulſu innoteſcet; Diameter enim arteriae, quae ad carpum manu prehenditur, ſi adſit plethora, magnus erit; ſecundo loco ex temperamento, ſeu ſanguinis in febricitante connaturali praedominio; tertio, ex aetate juvenili, aut virili.

Eo maior vero erit phlebotomiae neceſſitas, ſi reſpirandi gravitas obſervetur, ſi vehementes pulſus vibrationes, & ipſius arteriae durities percipiatur, tunc enim magnae vaſorum plenitudinis indicium erit, qua ſanguis in arteriolis minimis difficulter progreditur, atque cor exuberanti eiusdem mole gravatus, ac diſtenſus ſe exoneraturus, vehementiores edit ictus, ex quibus ipſae arteriae praeternaturali impetu oſcillant, ideoque ſtagnationis, aut eruptionis periculum imminet, ut ſupra per mechanicas leges demonſtravimus.

Item ſi qua pars nobilior ſaeviente febre doleat, aut quocumque modo peculiariter laboret. Si caput E. G. gravi dolore, ſive acuto, & lancinante, ſive obtuſo, & opprimente afficiatur, vena ſecanda eſt, etiam ſi viribus deſtitutus, videatur aeger, dummodo vitales actiones minime laedantur, ac pulſus turgidus, rigidiorque perſentiatur, immo operatio confeſtim celebranda, ne ſpirituum animalium ſeparatio in cerebro prorſus ſufflaminetur, quod ex vaſorum ſanguiferorum turgeſcentia corticalem illius ſubſtantiam comprimente exoritur.

Vel ſi aeger ſpirandi difficultate, aut cordis palpitatione, & oppreſſione conqueratur, aut cerebro ſuſpiret; ad venae ſectionem veniendum eſt; nam haec ſanguinis ſive cor, ſive pulmones obruentis indicia ſunt; hic quidem coronaria vaſa ita diſtendit, ut cardiacos nervorum plexus comprimant, aut pulmonicas arteriolas, ita ut veſicularum cavitates occupent, eorumque elaſticitatem infirment, proinde aeris tum inſpirationem, tum exſpirationem non nihil impediant.

Quemadmodum ſi hypochondria tumeant, aut doleant, quia tunc intra hepatica, & gaſtrica vaſa, praeſertim vero portae ramulis, lente progreditur, & ad ſtagnationem diſponitur.

Ex his, quae de ſynocha febre exponimus, colligere fas eſt; primo, cautius fore, etiam ſi ſummae plethorae ſigna non appareant in huiusmodi febribus, ſanguinem mittere, quoniam eaedem inflammatorias ſtagnationes, niſi proximas, ſaltem remotas portendunt.

Secundo, haec febres capitis inflammatione, delirio, atque convulſionibus, ut non raro evenit, vel thoracis, aut hypochondriorum inflammatione ſupervenientibus ſaepe in mortem, aut per Gangraenam, aut abſceſſum deſinent, niſi abſceſſuum materia exitum inveniat; tunc merito culpandus erit medicus, qui ſanguinis miſſionem prorſus omiſerit, vel ſufficienti quantitate, vel

repetita

repetita venae sectione non extraxerit.

Tertio, inanis erit timor quorundam medicorum, quo a venae sectione in his febribus se abstinent, ne scilicet febris ex genere malignarum sit, in quibus ad magnum piaculum refertur sanguinis missio; nam si rationalis esset huiusmodi malignitatis timor, a quacumque continua febre etiam gravi, & essentiali inflammatione coniuncta, cuiusmodi sunt phrenitides, angina, pleuritis, pulmonia, & hepatitides, aut alia nobilioris visceris inflammatio, exularet phlebotomia, quoniam febrem malignam interdum cum inflammatoria pectoris affectione, sive legitima, & sanguinea, sive spuria, & catharrali coniungi praxis nos docet, saepissime vero cum delirio, & convulsionibus, quae cum phrenitide communia sunt, sed de illa febrium malitia, illisque circumstantiis, quae phlebotomiam prorsus excludunt, & quae a perito, sapientique medico dignoscenda sunt, inferius agemus; ideoque, si praedictae febres inflammatoriae, seu essentialibus inflammationibus coniunctae phlebotomiam poscant, ut in parte affecta stagnationis periculum removeatur, etiam synocha febris, quae sanguinis plethoram, vel saltem rarefactionem arguit, phlebotomiam ut plurimum requiret, ne in aliqua debiliori parte decumbat natura, ac lethalem sanguinis stasim, aut eruptionem producat.

Cucurbitulae scarificatae proderunt, si dorsi aut universae corporis superficiei dolor adsit, tamen venae sectionis effectus praestare difficulter poterunt, etiam si aequalis, ac in illa sanguinis fiat extractio, cucurbitulae enim minima tantummodo vasa evacuant, in quibus lente progreditur sanguis, ideoque scarificatus parum resistentiae imminuit eidem sanguini e vasis maioribus provenienti, proinde nec ipsa vasa maiora contenti fluidi pondere sublevare, & a nimia distensione liberare, nec a parte affecta ipsum sanguinem vergentem revellere valebit.

Venae sectione vero cum vase maiori sanguis extrahatur, ac celerius effluat, ipsum e corde venientem in arterias exeunti sanguini proximas maiori quantitate derivat, ex hydraulicae legibus.

Quapropter universae arteriae citius turgescente sanguine exonerantur, unde resiliunt, ac prius imminutam vim, qua ad propellendum sanguinem se contrahunt (a), recuperant; praeterea medici officium erit, locum, in quo vena secanda sit, disquirere; quoniam laborantis partis diversitas venae quoque secandae diversitatem expetit, de qua aureus ille tractatus D. Silva legi meretur, qui in primis saltem sanguinis missionibus, praesertim in plethora, remotarum partium venam secare tutius esse asserit, & mechanice demonstrat, ut ex affecta

(a) *Hecquet. livre 2. de la dig.*

cta parte, ad quam sanguis inclinat, devolvatur. Si caput praecipue doleat, somnolentia, stupore, aut vigiliis, & delirio, aut quocumque modo affici animadvertamus per venam pedis sanguis emittendus erit, per quam a capite necessaria materiae stagnantis, vel illuc maiori impetu appellentis revulsio obtineatur.

Posito enim trito illo principio, ex hydraulicae quoque legibus depromto, sanguinem illuc velociori motu procedere, quo minorem ineat resistentiam; cetera quoque eodem nitentia cito assequimur.

Sanguine e vena pedis effluente vicina vasa quodammodo exinaniuntur; ergo sanguini, ex arteriis vicinis descendenti resistentia imminuitur; ergo maior illius portio ad illas arterias, crurales nempe, & iliacas, proinde maior, ex aortae descendentis trunco data proportione, quam ad carotides, & vertebrales fluet.

Quare capitis arteriae imminuta sanguinis copia detumebunt, ac minorem distensionem patientur. Hinc amissam elasticitatem, & contrahendi vim recuperantes lentescentem sanguinem impellent, eiusque progressivum motum accelerabunt, ideo inflammatoriae stagnationis periculum, & occasio removebitur.

Quod de capitis affectione diximus, etiam thoraci applicare possumus, ceterisque visceribus. Si thorax laterali dolore pleuritidem, vel pleuripneumoniam ostendente aggrediatur, remotior venae sectionis locus eligendus erit, seu ille, quo sanguinis inclinatio commutetur, & aliorsum deferatur. E pede igitur sanguis extrahetur, nisi fortasse dolor infimas costas occupet; tunc enim e brachio sanguinem extrahere tutius erit, quoniam inflammatio, vel inflammationis periculum in arteriarum ramulis, aut infimarum intercostalium, aut diaphragmaticarum praemonstratur, quae a descendente arteriae trunco originem ducunt; idcirco venae sectio in pede, quae maiorem sanguinis quantitatem in eundem arteriae truncum descendentem, & ad infima vasa derivat, evitanda, sed in brachio utenda, ut necessaria revulsio obtineatur; e contra si dolor ad superiores pectoris partes ascendat, ad venam pedis confugere debemus, propterea quia sanguinis lentor in arteriolis, seu ramulis intercostalium superiorum, thoracicarum, bronchialium, aut mamariarum, quae a trunco superiori aortae immediate, vel mediantibus axillaribus exoriuntur, existit, ideoque a venae sectione in brachio abstinendum est, ne sanguis ad superiora vergens maiori copia ad praedicta obstructa vasa efferatur.

Praeter sanguinis missionem, quae venae sectione, aut cucurbitulis celebratur, alia quoque per hirudines sese offert, quae perutilis quidem esse potest, facta prius vasorum depletione, si eorundem vasorum plethora, ac tumescentia dignoscatur.

Cetera vero remedia, quae ad chirurgiam spectant, quemadmo-

dum pharmaciae regimen, quod in his febribus opportunum, immo necessarium existimamus, mox cum de febre ardente egerimus, expendemus.

CAPVT IV.

De Febre ardente.

Ardentis febris coniuncta symptomata, per quae ab aliis acutis febribus dignoscitur, sunt primo, intensus, atque urens calor absque remissione, ex quo aegri praecordia refrigeraturi aerem frequenter inspirant, ac exspirant, nullo modo quiescere possunt, sed incessanter se jactant; siti inextinguibili exuruntur, quam, etiam si crebris potubus retundere studeant, eam vix per momentum lenire possunt.

Haec duo peculiaria quidem sunt, ac pathognomonica legitimi causon signa, quae in ceteris acutarum febrium speciebus, praedicto saltem summo gradu, non afficiunt.

Accedunt quoque alia, quae, licet continuis, & acutis febribus communia sint, in hac tamen plerumque observantur; pallidae ventris deiectiones, urinae flammeo rubore tinctae, difficilis respiratio, lingua arida, aspera, ac interdum nigra, ventris dolores, vigiliae.

Febris ardens legitima septem diebus terminatur, nisi in mortem definierit, ut senibus plerumque contingit, monente Bellino (*a*), aut iis, qui frigida tempestate hac febre prehenduntur.

Proximam, & internam huius febris caussam nonnulli veterum, inter quos Galenus, bilem esse autumant, *quae modo in universis corporis vasis, modo in peculiari viscere, ut stomacho, jeiuno intestino, aut alicuius partis musculis putrescat;* hic a Sennerto de confusione merito arguitur, primo, quia universalem, ac particularem causon constituere videtur, cum particularis causon, qui ventriculum, intestina, & pulmones, aut alia viscera, aut musculos infestans nil aliud sit, quam inflammatoria illius visceris, aut cuiuscumque partis affectio, quae peculiari nomine definitur, nempe inflammatoria ventriculi colica, & intestinorum, pleuritide, pleuripneumonia, aliisque, prout laborantis partis diversitas requirit.

Propterea ardentem febrem cum tertiana exquisita comparat, cuius accidentia similia quidem sunt, cuiusque caussam in vitiosa bile passim reputabant veteres; inquit enim (*b*): *exquisita febris ardens cum omnia alia servet exquisitae tertianae indicia eo solo differt, quod neque cum rigore incipit, neque ad infebricitationem desinit* (*c*). *Tertiana febris ab ea, quae ardens nominatur humore faciente non differt, utraque enim a flava bile fit, differt autem, quod febris ardens habet in venis una cum sanguine flavam bilem redundantem, & ebul-*

(a) *De febrib.* (b) *2. de Cris. Cap. 6.* (c) *lib. 4. aphor. 59.*

& ebullientem, tertiana vero eandem bilem habet in totum corpus delatam, & motam. Hippocratis auctoritatem affert, qui (*a*) ait, *febris ardens fit, cum venulae tempore aestivo exsiccatae acres, & biliosas, quae tenues sunt, trahunt ad se humiditates, quas ichores vocant.*

Non inepte profecto super huius febris caussam excogitavisse veteres, praesertim magnum Hippocratem, fatendum est, qui primus fuit, cuiusque inventum Galenus amplificavit; nam ille ab acribus, & biliosis ichoribus causon excitari putavit.

Huiusmodi itaque succos solidas partes irritantes ardentes febres gignere evincitur, si eiusdem symptomata rite pensitemus; bilis itaque, si propriae texturae vitium contrahat, quod in venae portae ramulis, nonnihil haerendo, haud raro contingit, praecipue si salinis partibus natura volatilioribus abundet; haec enim particulae lentescente liquido, quibus innatant magis coagmentantur, viscerisque calore ex diuturna mora attenuatae, & a crassioribus eiusdem bilis partibus extricatae acriores, & magis volatiles fiunt, quae postea in sanguinem delatae, & ad glandulas, capillariaque vascula membranarum, ac musculorum perductae, easdem membranas, nervorumque papillas peracutis angulis feriunt, ex quo nervei plexus spastica crispatione capillaria vascula coarctando sanguinis progressivum motum intercipiunt; hinc vasorum distensiones, fluidorum regressus, quae aegrotantis inquietudines, corporisque jactationes inducunt; tamen praeter bilem, seu bilis particulas acriores factas alii quoque succi, quorum textura non dissimili modo vitiata sit, ardentis febris caussa esse possunt.

Inter cetera vero transpirabilis materia e secretoriis peripheriae meatibus obtusis retropulsa, quod saepe occurrit, frequenter etiam verno, & autumnali tempore, rarius vero hyeme, rigidaque tempestate, si ferventissimo solis aestui diu corpus exponatur, si diuturnis laboribus fatigetur, velociori incessu, & cursu calefiat, ita ut sanguis, spiritusque animales valde rarefiant, fluidaque omnia praeternaturali velocitate per vasa ferantur, & ipsa secretoria, praesertim cutis, peraucto impetu subeant; idcirco copiosi sudores ac transpirabilis materiae ad peripheriam copiosus affluxus, quibus cruoris massa humidis partibus spoliatur.

Interim, si frigescente aere, vel alia caussa cutanei siphunculi repente occludantur, ipsa transpirabilis materia ad eosdem appulsa sufflaminatur, ac si aliquandiu stagnet, utpote salino - sulphureis partibus constans, acrimoniam acquirit, quoniam salinae particulae antea divisae invicem coeunt, ac maiorem acquirunt molem, figura non mutata, seu planis superficiebus in acutos

(a) 4. de Vict. rat. in acut.

tos angulos desinentibus, qui nerveas fibrillas feriunt.

Hae particulae huc illuc delatae, ac in capillaribus vasis nonnihil haerentes membranosam illorum tunicam stimulo afficiunt, eorundemque elasticitatem provocant; unde frequentior arteriarum oscillatio, qua sanguinem a circumferentia ad centrum aucta celeritate, atque impetu impellitur; hinc maiori copia dato tempore ad cor appellens eorundem diastolem proinde, ac systolem solicitat; insuper eaedem salinae particulae, cum ad villos cordis per coronaria vasa pervenerint, cardiaci plexus fibrillas proritando ad frequentiores, vehementioresque contractiones idem cor alliciunt.

Haec necessario consequuntur insignis pulsus frequentia, celeritas, ac vibratio, violenta sanguinis circulatio, urensque calor; nam sanguine tali impetu excurrente eiusdem moleculae vehementiori, ac frequentiori nisu in arteriarum latera impingunt, maiori vi reflectunt, atque invicem collidunt, in capillaribus quoque arteriolis saepius, ac velocius traiectae magis perfricantur, rarefiunt, caloremque praeter modum augent; praeterea ita rapido motu sanguis ex arteriis in venas migrat, ut secretoriorum oscula praeterfluat; idcirco lymphatica vasa consueta lymphae quantitate orbantur, ex qua ariditas tum membranarum, tum musculorum, viscerumque.

Deficiente igitur lympha, quae partes humectando sanguinis aestum temperare queat, urens persentitur calor, qui acribus irritamentis coniunctus assiduam inquietudinem, & jactationem producit, vel quia musculi per convulsivas contractiones moventur, animalibus spiritibus, absque ordine influentibus, vel quia urente calore aegri vexati modo in hanc, modo in illam lecti partem se convertunt, ut sibi refrigerium captent.

Intensa sitis, quae linguae, & faucium siccitate oritur, quemadmodum totius corporis, in quo sensus ariditatis, & caloris; ut monet Bellinus (*a*), percipitur; siccitati vero linguae etiam asperitas coniungitur, quia papillae nerveae, ac villi e reticulo linguali assurgentes salivae inopia exsiccantur, atque indurantur, suisque apicibus seiunguntur, ideoque asperam linguae, superficiem efformant, quam si digitus attingat pungentium aculeorum, sive dentium sensum apprehendit, non secus, ac si supra carminatorii pectinis dentium summitatem leviter ducatur.

Feces aerugineo, nigroque colore tinctae apparent, quoniam bilis, a qua colorem accipiunt, ex aquei liquoris inopia flavum, ac dilutum colorem assequi non potest, ideoque admodum crassa, adusta, & ad nigrum colorem vergens separatur. Ita & alii succi glandulis intestinalibus, & ventriculi contenti aqueis

(a) *De Febribus.*

liquoribus destituti, a quo siccae, salinaeque particulae eisdem commixtae diluantur, his praevalentibus acrimoniam acquirunt, nerveasque ventriculi, & intestinorum fibrillas vellicant, unde stomachi dolores, ventrisque morsus, & cardialgiae oriuntur, quae omnia modo recensita internum calorem, inquietudinem, & sitim augere solent.

Praeterea cum sanguinis massa ita rapido motu excurrat, in cerebrum, eiusque membranas impetum facit, eorumque arteriolas ita distendit, ut distrahantur fibrae, & acuti capitis dolores febrem comitentur, cerebri quoque medullares tubuli, ac fibrillae ex lymphae defectu arescunt, & in rigida tensione perdurant, a qua assiduae vigiliae pendent.

Quandoque vero eaedem fibrae, ex impetu fluidorum, tremulo, atque inordinato motu moventur, ut diversae species, ac ideae in mentem excitent ab iis, quae externa obiecta sensoriis mediantibus exhibere debent, ideoque desipientiae, ac vaniloquia audiuntur.

Respiratio frequens, difficilis; primo, quia magna sanguinis quantitas ad pulmones influit, ob summe auctam in circulando eiusdem velocitatem, idcirco ad promptum ipsius ad cor reditum crebra respiratione opus est, ne in pulmonaribus vasis stagnet; haec vero naturae opere succedit, eademque caussa, qua cordis systoles frequentior, & vehementior redditur, crebro respirare nos cogit.

Difficilem quoque experimur, quia admodum rarefactus sanguis, ac magno impetu pulmonares arteriolas ingrediens eas distendit, vesiculasque circum undique premit, angustatque, ita ut maior aeris nisus ad illas explicandas requiratur, quapropter thoracem magis dilatare conatur aeger.

Urinae rubrae, quae a Bellino flammeae nuncupantur, quia rubro diaphanae, crassaque carent materia; nam ob sanguinis velocitatem, atque impetum, eiusdem tantummodo serum rubris, sed duris mobilioribusque particulis saturatum urinarios tubulos ingreditur. Huiusmodi urinae nec corrumpi, nec in matulae fundo quidquam deponere solent, etenim eiusdem particulae tenuiores, oleosaque materia spoliatae invicem cohaerere nequeunt. Attenuatur vero oleosa sanguinis pars exurente febris calore, dissipaturque, ita ut etiam urinae hac ipsa destituantur; corruptio namque, aut sedimentum in urinis nil aliud sunt, quam unio quarundam molecularum eisdem innatantium, quae unio mediante oleosa, glutinosaque substantia, qua scatent, efficitur, ideoque crassiores factae, densiorem, & opacam reddunt urinam, quarum nonnullae, cum graviores evaserint, in matulae fundo subsident, idcirco in his, ceterisque acutis febribus, urinae corruptiones, ac sedimenta boni ominis sunt, quia solidorum effrenem motum nonnihil remissum indicant, nec non laxatam renalis plexus urinarios ductus, seu papillaria corpora coar-

ctantis

ctantis tensionem; nam huiusmodi fluidorum, ac solidorum impetu perdurante, aut eorundem meatuum angustia, nisi tenuiores, ac siccae moleculae tamquam per filtrum secretae cum urina exire queunt, remisso vero utrorumque motu, apertisque meatibus, crassiusculae moleculae, & quae nonnihil viscosae, & oleosae substantiae retinent, per quam unionem facile subeunt, ac in fundo vasis subsident, dimittuntur; idcirco primae tenuiores vehementi solidorum nisu expulsae irritae habentur, & immaturae, ac remotam esse crisim ostendunt; secundae vero, quae nonnihil sedato naturae tumultu, remissaque eorumdem solidorum ataxia, maturae considerantur, ac morbi judicationem, aut proximam indicant, aut portendunt.

Cum igitur huiusmodi febris legitima, seu peracuta sit, septem diebus plerumque evadit, si vero nimis indensa, spuriaque ad undecimum, & quartum decimum protrahitur.

Per sudores ut plurimum solvitur, qui, si post quartum diem appareant, pulsibusque non rigidis nec vibrantibus futuram proxime crisim ostendunt; si vero ante quartum prodeant, pulsuum tensione, ac vibratione perdurante inanes sunt, quoniam ex vehementi naturae impulsu eliminantur. Praeter sudorem etiam urina larga copia emissa ardentis febris solutionem non raro affert; aliquando per deiectiones ac vomitus evadit, interdum etiam per abscessus, qui, si ad externas partes deponantur, plerumque aegri salutem, si vero ad internas cavitates & viscera, plerumque mortem afferunt.

Periculum, quod in ardente febre occurrere potest, duplex animadvertitur; primum, ex impetu, quo sanguis per vasa excurrit, e quibus facile erumpiere intra cavitates, aut in aliena vasa traduci potest, qualia sunt lymphatica, ideo lethales effluxus, inflammationes, abscessus oriuntur, secundum vero, quod solida exurente calore, ac lymphae defectu, qua irrorari solent, flexibilitatem, ac nutrimentum amittant, & arescant; quapropter vasorum diametri coarctati sanguinis progressivo motui obstant, qui cum ab ipsis difficulter traiiciatur, exitialis stagnationis periculum imminet, aut regressus adeo impetuosi, ut vitalibus partibus resistentiam augeat, cordisque momentum paulatim obruat, unde suffocatio, & mors.

Ex hac pariter solidorum ariditate convulsiones insurgunt, quae pessimi ominis, immo vicinae mortis indicia sunt, quemadmodum a Prospero Alpino monemur, qui (a) ait: *Perpetuo in adultis in febribus convulsiones sunt malae, omniumque maxime in ardentibus, quod hae ardentes febres veluti ignis nervos siccent, ac perniciosas convulsiones faciant.* Galenus quoque, (b) *si vero ex febri-*

(a) *lib. III. Cap. VIII.* (b) *lib. IV. aph. 35.*

febribus adurentibus totum corpus exficcetur, & nervis deinde ex ficcitate convulfio accidat maximum eft malum, & pene infanabile. Hippocrates (*a*) haec pronunciat: *In acutis febribus convulfiones, & circa vifcera dolores fortes, malum*, eo peiores vero declarat, quae corpore languente fiunt. (*b*) *In febre non intermittente, fi labrum, vel oculus, five palpebra, aut fupercilium, vel nafus pervertatur, vel non videat, vel non audiat, jam debili exiftente corpore quidquid horum evenerit, mors proxima eft.* Sicuti fe obfervaffe narrat in hiftoria uxoris Dromeadae (*c*).

Cura itaque ardentis febris eo collimare debet, quod folidorum impetum compefcere queat, ut minus rapido motu fanguis per vafa excurrat, item acriores bilis particulas fanguini immixtas, ac in minimis vafis haerentes retundere, aut quascunque alias fulphureo-falinas membranofum, ac nervofum fyftema irritantes temperare, quod remediis refrigerantibus, diluentibus, temperantibus, fedativis, ac paregoricis perficere debemus.

Si vaforum conftet plenitudo, aut per pulfum, aut corporis habitum, aut per aetatem, aut denique vivendi morem per phlebotomiam erit imminuenda, quae femel, aut pluries adhibenda, prout gradus plethorae requirit; nifi enim fanguinis plenitudo minuatur, ac folida maiorem diftenfionem patientur, & ad violentiores, crebrioresque contractiones determinabuntur; infuper fuccedentibus minimorum vaforum conftrictionibus ex fpafmodica nervorum, ac membranarum crispatura illic lentefcet facilius fanguis, quia copiofus, atque ftagnabit, evidente aegri periculo (*d*).

Praeterea quo maior fit fanguinis copia, eo fenfibilis fit calor, quia crefcit materia caloris. Cetera quoque remedia ex chirurgiae fonte defumta, quae fuperius pro fynocho indicavimus, hic etiam convenire evidens eft. Clyfterum nempe ufum ex lacte, vel hordei decoctione paratorum addito butyro, & faccharo, prout mos eft, non folum ad alvum laxandum, ac naturam per inteftinales glandulas ad morbofam fortaffe materiam praecipue biliofam excernendam invitare, verum etiam ad imi ventris vifcerum calorem temperandum, atque humectando, & emolliendo ariditates, & crifpationes leniendas perutile quidem effe experimur. Monente Hippocrate: *in morbis exuftis omni quarta hora clyfma alvum diluens fubdere.* Praeterea etiam ob experimentum Boerhaavianum, quo iniecit per alvum diluentia, & oleofa, & maximam partem vidit abire per venas mefentericas, & lacteas ad (*e*) fanguinem; ita & univerfales unctiones, quae cutis reticulum crifpatum laxent, porulosque fecretorios patefaciant, ut vias, per quas natura falutares expulfiones inire poffit, occlufas non inveniat.

Quoad

(a) *Sect. IV. Aph. 66.* (b) *Sect. IV. Aph. 49.* (c) *1. Epid. Aegr. 11.* (d) *Vid. Cap. 3. huius.* (e) *Acta erud. Lipf. 1745.*

Quoad remedia interna e pharmaciae ſinu eruenda, quam neceſſe ſit temperantibus, ac diluentibus uti remediis, unusquisque, ſi harum febrium naturam perpenderit, etiam ſi in mechanicae ſtudio leviter imbutus, comprehendet. Quapropter fortiora purgantia hic prorſus abdicanda, ſed etiam a mitioribus, & lenientibus abſtinere debemus, niſi in principio, ac turgente tantummodo primarum viarum apparatu, quoniam utilitas, quam afferre poteſt ſolutivum medicamentum in huiusmodi caſibus cum detrimento comparata multo inferior erit.

Nam cum ardentis febris cauſſa, de qua hic ſermo, in primarum viarum, ſeu cavitatum apparatu non conſiſtat, ſed in univerſo vaſorum praecipue ſanguiferorum, parum materiae febrilis ſubtrahet ſolutivum medicamentum; e contra magni admodum detrimenti erit fortaſſe iſtud, ſive intra ſanguinem per chyliferos ductus traducatur, ut quidam volunt, ſive per ſolam inteſtinalem fiſtulam tranſiens actionem ſuam exerceat; ſi in ſanguifera vaſa traducatur, ut aliqua ſaltem portione ſubtiliore hoc fieri credendum eſt, ſuadet enim ratio, atque experientia; prima, quia quandocumque per os deglutiatur, ſive liquidum, ſive ſolidum medicamentum, dummodo in tenuiores particulas ſolubile ſit, oſculorum lacteorum diametro inteſtinis hiantium minores, abſorberi quidem poterit, quemadmodum chylus; ſecunda vero, ſeu experientia, quia mulieribus lactantibus non raro accidit, cum ipſae haud monitae paulo poſt aſſumtum medicamentum ſuis infantibus lac praebuiſſent, hos medicamenti effectus plurimum evacuando expertas fuiſſe; ergo ipſius medicamenti notabilis ſaltem portio prius ſanguine, deinde lacte commixta infantibus deglutita fuit, ideoque purgantia ad ſanguifera vaſa perveniunt.

Hoc poſito ſuam actionem prius in ipſam cruoris maſſam exercebit, quoniam, cum medicamenti particulae ſint diverſae ſpecificae gravitatis, magnitudinis, ac figurae a ſanguineis moleculis, idcirco diverſum motum ſeu celeritatem, & directionem ſolidorum impulſu accipient, quae easdem ſanguinis moleculas varie agitare, commovere, proinde rarefacere poterit; deinde etiam in ſolida, in quibus praecipue agit, quia eiusdem purgantis particulae, ſive ſalino-terreae, & fixae, ſive ſalino-ſulphureae, & oleoſae ad inteſtinorum vaſcula, atque glandulas perductae nervei inteſtinorum plexus fibrillas ſtimulo afficiunt, quae ſe diverſimode contrahentes, tum vaſcula glandulis finitima nonnihil coarctando ad contentum liquidum ad glandulas propellendum, tum glandulas ad illud in inteſtina eructandum cogunt, atque ſolicitant; quamobrem ex membranoſi, ac nervei plexus irritamentis contractiones huc illuc propagantur, ac fere univerſum nervoſum genus animalium ſpirituum refluxu commovetur, unde vehementior, & crebrior cordis, & ar-

teriarum

teriarum impulſus, ac maior moleculariun ſanguinis attritus, proinde calor.

Pars vero, quae per ſolam inteſtinorum fiſtulam tranſit nerveam earundem membranam vellicando, primo, feces illuc contentas periſtalticum motum promovendo eliminat, deinde ipſas miliares glandulas proritando, ſecernendos ſuccos accerſit, atque mulget. Qua actione in praedictam nerveam tunicam exercita, non diſſimiles commotiones propter inſignem membranoſarum partium conſenſum excitantur.

Optimo igitur jure Hippocrates obſervationibus edoctus (*a*) nos admonet: *In acutis paſſionibus raro, & in principiis, medicinis purgantibus uti, & hoc cum praemeditatione faciendum*, cui etiam Galenus (*b*) ſubdit huius moniti rationem quodammodo reddens, *circumſpectum* inquit, *fuiſſe Hippocratem in eiusmodi purgationibus, quoniam non minimum imminet periculum in morbo acuto male uti medicamento purgante, cum omnia id generis ſint potentia calida.* Alibi, univerſum corpus turbare, & agitare aſſerit; lib. vero *quos, quibus, & quando purgare conveniat:* veneni naturam ſapere, ait, quia venenorum effectus, in gradu licet remiſſo, nobis portendit, ſtomachum ſubvertit, & nauſeam provocat, inteſtina vellicat, excitat tormina, fauces exſiccat, aeſtum affert, cordis, & arteriarum motum accelerat, perturbatque, & omnia fermenta depravat; Celſus quoque lib. 8. cap. 10. *Solutiva medicamenta mali ſucci eſſe, & ventriculo inimica.*

Praeter purgantium, intempeſtivus quoque expanſivorum, & exaltantium non minus, quam alexiteriorum uſus.

Quam inopportuna, ac pernicioſa ſint, in huiusmodi febribus, ſive ardentibus, ſive ſynochis praedicta remedia, ſi proximam earundem cauſſam reſpiciamus, manifeſte apparebit; haec enim, cum in vehementiori, ac velociori fluidorum, & ſolidorum motu conſiſtat, a quacumque vi eorundem ſolidorum elaſticitatem provocante, quaecumque remedia, quae ſolidorum elaſticitatem magis allicere, atque fluida magis rarefacere poſſunt, ipſam febrem augebunt, & acutiorem reddent; ergo tamquam pernicioſa conſideranda ſunt; inſuper fluida adeo vehementi impetu excurrentia in aliena vaſa ſe intrudent; ſanguis E. G. lymphaticas arteriolas ſubdit, in quibus, cum propter craſſiorem eiusdem texturam traiici nequeat, haerens, ac ſtagnans phlogoſes, ac interna eryſipelata producit, aliique ſucci a ſanguine oriundi in extranea ſecretoria circulationis impetu protrudentur; hinc irritae parumque conferentes ſeparationes, quia crudis, & male attritis iisdem ſuccis fiunt; Alvi E. G. deiectiones nimis ſubtiles, ac flavo

(a) *Aph. 24. Sect. 1.* (b) *in Comment.*

flavo colore tinctae, quoniam miliares glandulae a serosa colluvie obrutae naturales feces secernere nequeunt, sed ipsam serosam materiam magna copia emittunt, quae ab immaturae bilis profluvio saepe tingitur, sudores quoque vel interrupti, vel inanes, nec judicationem praebentes; cutis enim secretoria crassioribus sanguinis particulis circulationis impetu quandoque occluduntur, ideoque sudor intercipitur, quandoque vero serosa colluvie invaduntur, copiosumque, sed inanem nullo aegri levamine reddunt sudorem.

Huiusmodi itaque in febribus exaltantia, cordialia, & sudorifera excludenda erunt, contra quae acriter instat his verbis Hecquetus (*a*). *En pareil etat se comprenent les affreux evenemens de cordiaux, de soudorifiques, & de semblables drogues, parceque agitant le sang, le gonflant a force de le rarefier, & ainsi le fai sant bouffer, ils l'empechent de s'ouurir pour lacher la matiere de la sueur, qui tienent confondüe parmi les autres suc.* Praedicta remedia his tantummodo casibus convenient, in quibus labitur natura, vel imbecilli solidorum tono, vel ex diuturna morbi fatigatione, quod ante septimum diem non evenit; atqui legitima causon intra septem dies absolvitur; ergo in hac exaltantia remedia non conveniunt; si vero spuria sit, & ultra septimum, vel nonum diem protrahatur, quo tempore ex dissipata animalium spirituum copia, sanguinisque massa imminuta solidorum elasticitas languescit, exaltantia, & expansiva ad hanc fovendam, & sustinendam perutilia erunt.

Praeterquam quod materia febrilis secernenda, tunc disposita, & ad exitum parata censenda est, praecipue quia canales nonnihil laxati, fluidorumque copia notabiliter imminuta, ut monet Luca Tozzi (*b*) his verbis; *Hinc duo videntur in universum exigere ad coctionem promtamque humorum purgationem, viarum scilicet laxitatem, & humorum extenuationem.* Id nos animadvertere voluit Hippocrates, quemadmodum (*c*) manifeste colligitur: *concocta medicari, atque movere non cruda;* nec solum de purgantibus intellexit, verum etiam de quibuscumque remediis, quae humores rarefacere, solida stimulare, & corpus agitare solent, ut sapienter interpretatur Fuchsius, & idem Tozzi; verbum enim movere genericum est, & quaecumque remedia, quae impetum facere possunt, amplectitur.

Tutius erit igitur alkalinis, & nitratis uti, qualia sunt oculi cancrorum, corn. C. pp., dens apri, sanguis hirci, conchae, aliaque huius generis, quibus nitrum depuratum jungere optimum erit, quod plerisque celeberrimis practicis in usu est. Alkalina enim huiusmodi, utpote levia, insipida, & volatili

(a) *Liv. de la digest. T. 1.* (b) *In Commen. aphor. pag. 61.* (c) *Lib. de humor. lib. 4. de sanit. tuend. cap. 5. denique aph. 22. sect. 1.*

volatili parte destituta, nitro coniuncta, vehementem solidorum oscillationem, eorumque acceleratos, ac frequentiores ictus mulcere, nimiam sanguinis rarescentiam compescere, & utrorumque provocatam elasticitatem cohibere valent, ex quibus aliquam corporis refrigerationem, ac exurentis caloris temperiem expectare licet.

Hic quoque perutiles erunt immo necessariae emulsiones ex seminibus frigidis maioribus, papaveris, lactucae & similibus, serum lactis bubuli, aut caprini, sive naturale, sive depuratum, vel etiam destillatum, quoniam haec suis aqueo-oleosis particulis solidas partes arescentes, atque tensas lenire, & humectare, ac molliores reddere, cruoris massam humidis particulis destitutam irrigare, & acres, stagnantesque succos diluere solent, ut illa irritamenta auferantur, vel saltem leniantur; quae vasorum oscillationem accelerare, & vehementiores reddere, ac in universum membranosum, & nervosum genus spasmodicas crispationes inducere possunt, quibus jactationes, inquietudines, & vigiliae exoriuntur. Proficientia quoque esse poterunt paregorica remedia caute, & opportuno tempore adhibita, post quartum scilicet diem, vel saltem non ante quartum; tunc enim concocta, vel concoctioni disposita cum esse soleat materia, iisdem paregoricis fibrarum tensionem remittendo, porulosque secretorios laxando, & aperiendo natura ad separationem allicitur, quae, si praeclusae adhuc essent viae, obtineri non posset; praeterquam quod in pervigiliis somnum inducendo instauratur natura, ac vehementior solidorum motus nonnihil sedatur.

Hanc igitur methodum in ardentibus febribus persequi fas erit, tum legitimis, quae in septima judicantur, tum spuriis usque ad septimum, post quem ad nonnulla expansiva, & sudorifera progrediendum plus, aut minus fortiora, prout aegri status, ac pulsus se ostendet, aut natura ad hanc, vel illam secretionem disponitur.

Expansiva, quae ad rem faciunt, plurima sunt, quae inter: C. Cer. phil. Bezoard. minerale, Stib. diaphor., quibus vel succinum, aut nitrum cum aliquota camphorae parte semper adiungerem, juxta Hoffmanni documenta, ut praedicta expansiva sedantium quoque officium gerant, nervorumque crispationes huc, illuc enascentes mulceant.

Convenire hic extracta plantarum amara, & sudorifera nonnulli arbitrantur, qualia sunt Card. B., scabiosae, & alia similia, quibus tamen in adustis temperamentis, iisque, quorum fibrae admodum tensae percipiuntur, cavere debemus; quoniam haec easdem fibras calescentibus stimulis afficientia magis contrahere possunt, ac minimorum vasorum diametrum coarctare, ut sanguinis progressivo motui admodum resistant, eidemque stagnandi occasionem praebeant.

Alia quamplurima, quae locum habere possunt, expansiva praetereo, tum ex solidis pharmacis, tum

tum ex liquidis, nempe, aquis destillatis, & simplicibus sudoriferis, veluti Card. B., scorzonerae, spirituosioribus, veluti ex citro, & theriaca, aliisque compositis, ac ipsis spiritibus, tincturis, atque elixiribus, quae caute adhibenda sunt, & de quibus jam prostant praescriptionum formulae, eo quia fucosae remediorum enumerationis, quae ad ostentationem potius, quam ad utilitatem perscribitur, me magnopere taedeat (*a*).

CAPVT V.

De Febre maligna.

Febrem malignam illam vocandam esse censeo, quae adeo pravae, & deleteriae indolis est, ut non solum vitalem facultatem perturbet, ac male afficiat, verum etiam animalem feriat, ac prosternat; unde ceteris febribus supra descriptis periculosior, a qua aegri difficilius evadunt, saepiusque intereunt.

Symptomata, quae in malignae huius febris diagnosin nos conducunt vitalibus, atque animalibus organis admodum infensa esse satis constat; sunt enim summa virium prostratio, de qua primis etiam morbi diebus conqueruntur aegri, ita ut ex se ipsis ad assidendum in lecto corpus erigere non, sine labore possint, nec pedibus consistere, nec incedere valeant; dorsi, & lumborum acerrimus, ac pene ulcerosus dolor, proinde inquietudo, & jactatio, pulsus exilis ut plurimum diametri, languidus, admodum frequens, inaequalis, & contractus, interdum rarus, vel saltem parum frequens, modestique caloris, respiratio in nonnullis rara, in aliis frequens, utrisque vero gravis, & difficilis, vigiliae incessantes, vel somnolentia, & stupor, dormiendo somniunt, ac in moesta, & lugubria somnia plerumque incidunt, quae medico, & adstantibus enarrare solent.

Praeterea plures, vix clausis ad quietem, & somnum sibi captandum oculis, quibusdam spectris molestantur, aut lugubribus, ut occisionum, ruinae, & casus, aut aliis imaginationibus, praecipue ad proprium munus spectantibus, ita ut, si fabri, in propria officina adesse, malleum, serram, vel asciam tractantes sibi videantur; si mercatores in propriis tabernis mercari, vendere, metiri merces, vel de praetio differere, & contendere, & sic de aliis, qui artes, munera, aut officia quaecunque gerunt; aurium tinnitus, surditas, vaniloquia, desipientiae, ac stabile delirium; urina saepe tenuis, ut plurimum naturalem colorem exhibens, sanorumque simillima.

Quarto, quinto, aut septimo maculae prodeunt, pectore praesertim, dorso, & lumbis, quae a figura culicum morsus repraesentantes culiculares, & petechiae vocantur,

 varii

(a) *Jac. Drachei de abusu remediorum compositorum Orat. Vid. Acta Er. Lipſ. 1745.*

varii coloris, aliquando rubrae, aut flavorubrae, aliquando vero lividae, ac subobscurae, seu punicei coloris conspiciuntur; sitis primis morbi diebus saepe intensa, postea evanescens, non enim de siti amplius queruntur aegri, licet fauces sicciores fiant, linguaque arida; nullius interdum mali molestiam accusant praeter languorem; musculorum fibrae, ac tendines huc illuc convelluntur, ac contrahuntur, ex quibus pedum, & crurum tremores, & subsultus, manuumque jectigationes; hinc quidam festucas colligunt, lintea, aut stragula digitis complicant; Sub auribus parotidales glandulae non raro tumescunt, indurantur, atque tumores parotides dictos efficiunt.

Haec praecipua sunt malignae febris symptomata, quorum si plura compareant, de eiusdem praesentia nos certiores reddunt.

Si vero horum pauca tantummodo in febribus notari, atque dignosci possint, febris malignitatem suspicari, non autem credere, neque accusare licebit.

Hic tamen animadvertendum, quantopere decipiantur nonnulli medici, vel potius medicastri, qui plures acutas, & continuas febres pergravibus symtomatibus comitatas cito malignas pronunciant, contraque inanem morbi malitiam totum opus dirigunt, haud notabili aegrorum damno, ac interdum exitio.

Credat quidquid velit ignarum vulgus has peracutas, & pernitiosas febres malignarum generis esse, ut solet, praecipue si eisdem laborantes intereant, contra quem, praedictosque medicos, valde increpant nonnulli summae auctoritatis, & doctrinae viri, inter quos Baglivius (*a*). *Hoc imaginarium malignitatis nomen imperitia medicorum peperit, petulantia vulgus fovet, credit enim vulgus quoscumque rapit febris, perimitque a malignitate illius semper perire: credunt id plures etiam medicorum &c.*

Nos autem, ne a recto tramite huiusmodi febres medendi discedamus, adaequatam morbi ideam nobis instituere debemus, supra quam tota curae basis construenda erit, quod ut melius assequamur, nonnulla excutienda sunt praeiudicia quorundam medicorum, quae medicinam exercendo ingenioli mei imbecillitas detegere potuit.

Quidam, si ad febricitantem accedant, cuius pulsum valde celerem, ac frequentem percipiant, notabili carnium aestu, acerrimo, & lancinante, vel quandoque gravante capitis dolore, dorsi, & lumborum, totiusque corporis ambitus ligamine, & cruciatu, inquietudine, jactatione, & vigiliis, ardenteque siti, statim de febris malignitate admodum dubitare incipiunt; si vero ulterius procedat febris, eiusque accidentia, prout in statu morbi contingere solet, id est linguae siccitas,

(a) *Prax. Med. lib. 1. pag. 33.*

citas, vaniloquium, & delirium, tunc pro maligna omnino apprehendunt, ſiccas idcirco cucurbitulas ad malignitatem melius explorandam, adſtantibusque periculorum oſtenſione patefaciendam praecipiunt, quibus ſi ſubter nonnullae appareant rubrae efflorefcentiae, pro maculis petechialibus accipiuntur, atque venditantur, cum nihil aliud ſint praeter phlogoſes ſanguinisque lenteſcentiae.

Vel accidentales, & ab ipſis cucurbitulis productae; nam cutaneae venulae ab iisdem cucurbitulis, intra quas caro elevatur, ita comprimuntur, ut ſanguini redeunti viam intercludant, arteriolae vero, utpote durioribus tunicis donatae, ac penitiores, appellenti ſanguini tranſitum minime prohibent; quapropter ad earundem arteriarum extrema, & venarum principia jugiter perveniens ſanguis, nec ab iisdem venis traiectus, easdem inflat, quae turgentes cutem obſcuram, aut purpureo colore tinctam exhibent; hinc, interclufo per venas exitu, in lymphaticas arteriolas vim facit idem ſanguis, atque intruditur, quae arteriolae cum heterogeneae, ac parvi diametri ſint ratione eiusdem molecularum, praecipue rubrarum, eundem transvehere nequeunt; unde phlogoſes, & rubeſcentes moleculae ex ipſarum cucurbitularum applicatione ortae.

Vel ab ipſa febre, ipſiusque ſanguinis circulantis impetu, quo in aliena vaſa traducitur, exoriuntur.

Pulſuum vibrationem, diametrum & duritiem parum curant, minimeque perpendunt, & a venae ſectione ſe abſtinent malignitatis metu, etiam in principio, immo in his febribus venam ſecare piaculum reputant; quam miſeranda aegri pernicie, quisque mechanicae medicinae etiam mediocriter gnarus, & ſana praxi imbutus ſatis comprehendet.

Cuius enim generis ſunt hae febres, quaeſo; niſi ſynocharum putridarum, aut ardentium ſpuriarum ad gradum inflammatorium evectae, quotiescunque alicui viſceri inflammationem, & ſtagnationem minantur?

Inter viſcera tamen, quae huiusmodi inflammationibus ſubiacent, pulmones ſunt, cerebrum, eiusque meninges, quod nobiliori eorundem officio tribuendum eſt; videlicet:

Pulmonaria vaſa, ſi pulmones imprimis conſideremus, ſanguinem a corde immediate accipiunt, maioremque ſanguinis impetum, quam pleraque alia viſcera juxta canonem Pitcarnianum ſuſtinent; propterea quia tanta velocitate excurrit ſanguis per pulmones, ut tota cruoris maſſa, quae dato tempore ab arteria magna per univerſum corpus diſtribuitur, ac per venam cavam redit, illo eodem tempore tota, inquam, per ſolos pulmones tranſire debet; unde calculus inſtitui poſſet, reſultans ex ratione compoſita ſectionum plurimorum arteriae aortae ramulorum cum arteriae pulmonaris ramulorum ſectionibus, ac ſanguinis hos perfla-

perfluentis celeritate cum eadem, qua per illos aortae excurrit (a).

Quapropter maiorem in aestu febrili acquirente sanguine celeritatem, eo maiorem in huiusmodi acutis febribus impetum pulmonaria vasa accipient; hinc non raro evenit plus sanguinis a corde ad pulmones impelli, quam a pulmonibus ad cor traiiciatur, quod non solum spirandi difficultatem, & anhelitum, verum etiam lipothymias & syncopes, quotiescunque a pulmonibus ad cor nimis pauca sanguinis quantitas traducatur, ita ut sinistrum ventriculum satis dilatare non valeat, vel etiam palpitationes, & angores, si ob liberae traiectionis defectum in pulmonibus sanguis quandoque refluat, ventriculoque dextro eundem in pulmonarem arteriam propellenti nitatur, ac maiorem in modum resistat; quo impetu superata eorundem elasticitate, seu vi contractili nimium dilatantur; nec dilatationi respondet contractio; idcirco sanguis ex arteriae pulmonaris ramulis tenuissimis in venas aegre permeabit, seu illa data celeritate, qua in ipsum arteriae truncum descendit, cum in venas migrare non possit, evenit, ipsum sanguinem ad extremas arteriolas propulsum eidem sanguini a tergo venienti resistentiam facere. ex qua lentescentiae ac stagnationes, quas pulmonum inflammationes consequuntur.

Secundo loco cerebrum, quia sanguis illuc insigni velocitate ascendit; nam a sinistro, ac fortiori ventriculo impellitur, nec non recta, vel saltem minus obliqua directione, quam ad alia viscera tendit, quoniam carotides in principio curvaturae aortae enascuntur, cordi propinquiores sunt, ac propria orificia ipsum sinistrum ventriculum quasi e conspectu, seu per quasi rectam lineam respiciunt.

Praeterea cerebrum adeo mollis, friabilisque substantiae est, ut nullo alio viscere comparandum sit, ideo huic a natura tenuioribus vasis, quorum molliores ac flexibiles tunicae, prospectum fuit.

Accelerato itaque sanguinis motu in acutis huiusmodi febribus, ipse sanguis maiori impetu in cerebri arterias nitetur, eorumque dilatationem praeter modum augebit, quod dilatationis augmentum a pluribus caussis pendere potest, primo, a vehementi cordis systole sanguinem propellente, secundo, a cruoris massa, tertio, ab arteriarum cerebri tono magis, aut minus debili, quarto denique, ab impedimento in arteriolarum extremis haerente, quod earundem diametrum occludat, vel saltem coarctet, ac sanguinis illuc appellentis progressivum motum ita intercipiat, ut ipse subsistat, & reliquum subsequentem refluere cogat; hic in vicinas arteriolas impetum faciet, easque distendet, ex quo praeternaturalis arteriarum cerebri dilatatio.

(a) *Mich. de Sep. fluid.*

Primae

Primae igitur caussae, nempe cordis vehementiori systole, quae in acutis febribus manifeste evincitur, si secunda, nempe copiosi sanguinis moles addatur, cerebri arteriae praeternaturalem dilatationem necessario inibunt, quae eo maior evadet, si arteriarum cerebri tonus imbecillior fit, ac momento sanguinis impar, quod tertiam constituit caussam, aut arteriolarum extrema pene occlusa sint, quod quarto loco consideravimus, vel fibrillarum nervearum crispatione ipsarum arteriolarum diametrum angustante, vel ob ipsas crassiores sanguinis moleculas earundem cavitatibus haerentes, ut illius transitus ex arteriis in venas prohibeatur, vel saltem retardetur, praedictae exoriuntur vibrantes arteriarum oscillationes, ac turgescentiae, quae cerebri inflammationes constituunt, vel portendunt; quare obtusi capitis dolores, & surditates, quae a compressa per vasorum morbosam tumescentiam cerebri substantia pendent; huiusque medullares fibrillae ex nimia vasorum distensione, & calore tensae naturalem elasticitatem amittunt, externorum obiectorum impressionibus diversimode capaces, & praeter naturam susceptibiles fiunt.

Unde impedita spirituum separatione animalis potentiae languores, vaniloquia, deliria, ac stupores.

Praeterea vehementioribus arteriarum pulsationibus agitatae eaedem medullares fibrae impetum quoque iisdem animalibus spiritibus communicant, qui in musculos inaequaliter, ac sine distributione influentes artuum tremores, tendinum subsultus, atque iectigationes pariunt.

Colligendum igitur, primo: illos, qui febre praefatis symptomatibus stipata pereunt, sanguinis in cerebri vasis stagnationes passos fuisse, quemadmodum autopsia plures, atque sollicitos edocuit medicos, inter quos Dom. Silva (*a*).

Auctor de iis febribus loquitur, quae vulgo pro malignis habentur, idcirco ipse quoque denominatione vulgi utitur, sed has ab illis, seu vere malignis, & contagiosis distinguit. Postquam nonnullas attulerit rationes, quibus a cerebri inflammatione pendere hasce febres ostendit, ad autopsiam se convertit, atque asseritur (*b*): *Mais l' ouverture des cadavres nous instruit d' une maniere plus sure. Elle fait voir, que le cerveau de ceux, qui meurent de la fieure maligne, est toujours rouge, gorgé de sang enflammé, que sa substance, & que les tuniques, qui l' enuelopent, sont parsemées d' un nombre surprenant de vaisseaux pleins de sang, & beaucoup plus sensibles, que dans l' etat naturel, que ces parties sont souvent dans un état de suppuration, & ramplies d' abscès, lorsque le malade a resisté long temps a la violence du mal.*

Item existimat diversum harum febrium gradum, leniorem, vel intensiorem

(a) *Lib. de S. Miss.* (b) *Ibidem p. 190.*

tensiorem symptomatum perniciem ab inflammationis diversitate, ratione situs, extensionis, aut etiam qualitatis, V. G. phlegmonosae, erysipelatosae, aut etiam oedematosae pendere, inde concludit, seu indicationes desumit. *Sur ce principe il est evident, que dans la fieure maligne toutes les attentions d'un Medecin prudent doivent se réunir pour détourner le sang, qui monte a la tète, a faciliter la circulation de celui qui y est porté, a procurer le retour de celui qui y croupit. Or ce n'est, come nous l'avons prouvè, que de la saignèe du pied qu'on peut &c.*

Colligendum secundo: necessariam esse phlebotomiam in genere, in specie vero venam pedis secandam, haec enim duabus indicationibus simul satisfacit: hoc est sanguinis plethoram imminuit, nec non a cerebro laborante ipsius sanguinis inclinationem revellit, & ad inferiora convertit, ex quo cerebri arteriae nimia sanguinis, a qua distenduntur, copia liberatae elasticitatem, & vim contractilem ad ipsum sanguinem e corde venientem propellendum, atque lentescentem ciendum, eiusque progressivum motum excitandum recuperant.

Hic quidem brevior, & tutior est modus obstructa vasa reserandi, quo nisi utamur, dum eorumdem vasorum plenitudo adsit, ut plurimum de aegri pernicie, & fato spectatores minime insontes erimus, eo quia solidorum vim a fluidorum momento oppressam, & devinctam, omissa congruente sanguinis evacuatione non solvimus, vasorumque phlegmonosam, aut erysipelatosam, vel quovis modo inflammatoriam stagnationem fieri non impediverimus, vel saltem idoneo remedio impedire non sategerimus.

Quod si phlebotomia in huiusmodi febribus plethora coniunctis unquam contemnenda sit, ex hoc tantummodo erit, quia ad cerebri inflammationem arcescendam eadem non suffecerit, illa ipsa, vel saltem non dissimili ratione, qua ceterae essentiales inflammationes, sive pectoris, ut pleuritides, & pleuripneumoniae, sive abdominis, ut hepatitides, aut ventriculi & intestinorum, quae in lypirias abeunt, vel ipsius capitis magis conspicuae, quales sunt membranarum cerebri, phrenitides scilicet, ab eadem phlebotomia interdum minime curantur, eo quia sanguinis stagnationes eius sunt naturae, ut nec a plethorae imminutione, nec ipsius sanguinis revulsione, aut etiam derivatione solvi datum sit.

Omissionis crimen circa venae sectionem in his febribus, plerumque ab illis perpetratur, qui & aliud in pharmacorum regimine committere solent.

Mos itaque est apud praedictos medicos purgante medicamento indiscriminatim curam inchoare contra Hippocratis monitum, contraque medicinae rationalis leges, a quo, ut caveamus, nobis vehementer hortatur Baglivius (a). *In principiis febrium acutarum*

(a) *Prax. Med. Lib. 1. pag. 31.*

acutarum cave a purgantibus, cave pariter a remediis nimium volatilibus (de quibus mox) *crudo namque existente adhuc morbo, vel educes, quae educenda non sunt, vel augebis febrem, vel jugulabis aegrotum.*

Sed de purgantium in acutis febribus abusu infra egimus (*a*).

Purgante vero medicamento propinato statim alexipharmaca, & validiora expansiva praescribunt, ut febris malignitati, inquiunt, anticipate occurrant, eique quam fieri potest resistentiam faciant; Alexipharmacis vero cordialia, atque volatilia remedia aquis spirituosis, & empyreumaticis subdunt, ut futuris naturae languoribus indulgeant, proximumque, ut aiunt, sanguinis coagulum impediant, & animalium spirituum secretionem non interceptam servent.

At quidem perperam, qualem enim putant esse horum expansivorum, volatilium remediorum effectus, nisi sanguinem ex accelerato per febrem motu jam rarefactum magis rarefacere, vasaque jam turgida magis expandere? Quae pulmonibus, aut cerebro, prout viscera inter cetera obnoxia, inflammationem minitantur; in iis bronchiales vesiculas occupando, & coarctando inspirandi difficultatem pariunt, in hoc vero medullarem eiusdem cerebri substantiam ita comprimunt, ut secretorii tubuli nonnihil obtundantur, spirituumque animalium secretio intercipiatur, ac medullarium fibrarum tonus opprimatur; unde lipothymiae, virium prostrationes, mentis stupores, ac surditates.

Qualem & illorum, & cordialium, & spirituosorum actionem, nisi volatilibus eorundem, & acutis angulis constantibus particulis viscerum, & vasorum nerveas fibrillas invadere, vellicare, ac penetrare, & uno verbo stimulo afficere? Ex quo provocata, & aucta naturali elasticitate eadem vasa, vehementius oscillant, ac maiore vi in fluida nituntur? Item propter insigne ex ramulorum paris vagi plexibus consensum, huius fibrae ob maiorem animalium spirituum derivationem tumescunt, violentius contrahuntur, ac maiorem supra sanguinem momentum acquirunt, ideoque fluidorum, & solidorum motus eo magis acceleratur, ac natura in orgasmum excitatur, non sine formidabili aegri periculo.

Nam sanguis violentiori impetu ad extrema sui vascula propulsus, puta in cerebro, vel in lymphatica eiusdem intruditur; unde phlogoses, ac internae erysipelae, vel tanta copia impulsus, quanta a venis recipi, aut ex earundem extremarum arteriolarum angustiis in venas traduci nequeat, inflammatoriae stagnationes, ac phlegmonodes oriuntur, quae deliria, convulsiones, tremores, ac jectigationes pariunt, hae vero in lethalem soporem, seu lethargiam desinunt.

Huiusmodi

(a) *Cap. IV.*

Huiusmodi cordialium, & sudoriferorum usum perniciosissimum esse acriter contendit Hecquetus (a). *En pareil etat se comprennent les affreux evenemens des cordiaux, des sudorifiques, ou des semblables drogues, parceque agitant le sang, le gonflant a force de le rarefier, & ainsi le faisant bouffer, ils empechent de s' ouvrir pour lacher la matiere de la sueur, qui tiennent confondüe par mi les autres sucs.*

Deinde rationem reddit. *Mais ces maux pretendus si terribles pour l' avenir etant bien entendus, & ramenez aux manieres, & aux loix de l' economie animale, ne se trouvent etre, que les effets d' un sang mal distribué poussé au hazard, ou impetueusement par l' exces d' une systole dereglée des arteres, qui poussent vers les capillaires plus de sang, qu'il ne peut s' en ramener.* Hinc Stahlianam commendat methodum, qua in acutis huiusmodi febribus ad sanguinis circulationem liberam reddendam, solidorum effrenem impetum cohibere, & sedare student.

Sed & illa legi merentur monita, quae in suis epidemicis constitutionibus habet celeberrimus Sydenham, qui (b) ait: *cardiaca vero quod spectat, quoniam usu mihi compertum est, eadem propere nimis exhibita non contemnendam noxam inferre, vena scilicet nondum secta, metuendum est, ne materia cruda adhuc existens in cerebri membranas &c. aut pleuram decumbat, ideo curae mihi semper est, ne cardiaca exhibeantur, dummodo vel nihil omnino, vel parum sanguinis emissum, nullaque alia insignior evacuatio facta fuerit, aut aeger aetatis vigorem nondum exegerit: neque enim video quorsum sanguis eius per se satis locuples ulterius in ipsius perniciem ditesceret. Locuples autem atque opulentus satis est, neque succendiculis eget quamdiu evacuationes insignes calorem eius insitum non prostraverint. Huiusmodi aegris domi nascuntur cardiaca, & quae foris adduntur frustranea sunt, aut etiam damnosa.*

Illi itaque, qui rationalem medendi methodum profitentur, ab expansivis, & sudoriferis, volatilibus, & cardiacis in huius naturae morbis se abstinere debent, nisi languescentibus viribus tenues pulsus percipiantur, ac solidorum elasticitas ob dissipatam animalium spirituum copiam, sanguinisque volatiliores particulas imminutas, deficiat, cui post septimum (praecipue si exuberantibus, & diurnis separationibus operetur natura) prospiciendum est; secus vero praedictis remediis utentes perniciosam reddunt febrem, quae ratione symptomatum pro maligna habetur, sed vere maligna non est, aegrumque in vitae discrimen ducunt, ut ab eodem Sydenhamio arguitur (c). *E febribus*, inquit, *e malignarum classe nonnullas vulgo reponi, cum indomita symptomatum saevitia, quae huic opinioni*

(a) *T. 1. liv. de la digest. 39.* (b) *Pag. 62. feb. cont. An. 1661. 62. 63. 64.*
(c) *Const. Epid. An. 1665. 66. pag. 115. c. 11.*

opinioni patrocinari videtur non a venenosa morbi indole, sed a Therapeia perperam administrata proficiscatur &c.

Proinde ad temperantia diluentia, & sedativa confugiendum erit, primis saltem morbi diebus, seu ante septimum, ac quotiescumque de sanguinis plethora, aut notabili rarefactione certiores simus, quod turgido, expansoque pulsu, corporisque habitu nobis innotescit, quemadmodum si vehementior solidorum motus, non sine fibrarum erethismo, rigiditate, atque spasmodicis crispationibus, quod ex eiusdem pulsus vibratione, & tensione, capitis, aut praecordiorum doloribus, anxietate, corporis iactatione, & vigiliis, aliisque deprehendere nobis datur.

Propterea celebris Stahl, eiusque discipuli ad sanguinis circulationem expediendam toto opere incumbunt, cunctaque illorum remedia ad hanc indicationem collimant; vel enim sint alkalina, refrigerantia, & nitrata, haec sanguinis effervescentiam, nimiamque rarefactionem temperant, cohibentque; vel diluentia, quae sanguinem fortasse nimis crassum fluidiorem reddant, ac seri copiam augendo serosa, & lymphatica vasa repleant, aut repleta servent, ut solidorum tonus flexibilis remaneat, fluidorumque traiiciendorum nisui obediant vasa; vel tandem sedativa, & anodyna, quae nervearum fibrarum tonum laxando spasmodicas membranarum, ac vasorum crispationes tollant, ut eorum diametri circulantibus fluidis satis pateant; praeterea vehementiorem cordis systolem, & provocatam universi solidorum generis, praecipue arteriarum, elasticitatem leniant, atque compescant, ne sanguis praeternaturali vi proiectus e propriis vasis in aliena detrudatur, proinde phlogosium, ac stagnationum periculum amoveatur.

Hoffmannus quoque in eadem, ac Sydenhamius sententia huic opposita methodo utentes redarguit (a).

Male hoc in casu omissa in principio venae sectio, & pessime in corpore plethorico data volatilia cum regimine aestuoso, quibus facillime inflammatio in cerebro concitata, deinde paulo infra (b), *sed in quibus aut aegri, aut medici culpa sanguinis missio neglecta. & usurpata calida bezoardica, hi longe gravius, & diutius decubuerunt, delirio, & assidua vigilia affecti sunt, quandoque exanthema purpuraceum, & febris saepe ad decimum quartum diem magna institit vehementia, quin fuerunt, qui accedente purpurae albae, aut petechiali exanthemate interierunt plane.*

Magna tamen huius methodi pernicies mox evidentius patebit, cum de febris vere malignae, & contagiosae curatione agemus, in qua phlebotomiam haud penitus excludi, sed interdum necessariam esse ostendemus; incongrua quoque, ac prava alexipharmaca calidiora, atque volatilia remedia, quae si in- discrimi-

(a) *Med. syst. T. IV. sect. II. de feb. acut. pag. 180. 181.* (b) *181.*

discriminatim adhibeantur, saeviorem, ac periculosiorem reddunt morbum. Modo eo, unde discessimus redeamus.

Quid sit febris maligna, seu qualis proxima eius caussa, & mechanismus ab illo febrium acutarum distinctus, ut maiorem in praxi lumen assequi possemus, exquirendus esset, quod cum perdifficile sit opus, magnaque medicorum ingenia fatigaverit, nos tantum, reconditumque phaenomenon aperire, utpote incapaces, nonnullas tantummodo ex ipsius febris malignae effectibus, ac symptomatibus ratiocinando veritates depromere conabimur, quae ad morbi ideam, ac medendi methodum illustrandam multum conferre poterunt.

Pulsus frequentiam, & celeritatem, quemadmodum calorem, & aestum, aliaque accidentia, quae ceteris febribus communia sunt, hic praetermittimus, quia haec morbi caracterem minime exhibent, eorumque gradus, & intensio in huiusmodi febribus varii sunt; nam in aliquibus malignis, quae fortasse peioris sunt naturae, pulsus non admodum frequens, in aliis mitior quoque calor, quam in ardentibus non solum, sed etiam in synochis, licet malitiae gradus aliquanto maior esse possit ceteris eiusdem generis, in quibus aegri magis calescant.

Consideremus itaque imprimis virium prostrationem, quam ipso febris initio experiri solent aegri; huius vero originem ut eruamus, nonnullae veritates sunt ponderandae.

Primo, virium prostratio nil aliud est, quam musculorum ad animalem motum inservientium languida vis, & actio.

Secundo, musculorum vis, & actio tum a sanguine eorundem arterias distendente, tum ab animali spiritu illorum nerveas propagines, & tubulos influente (*a*) pendet; ergo virium prostratio in malignis febribus, vel a sanguinis inopia, quae musculares arterias distendere non sufficiat, vel, si naturalis ponatur sanguinis quantitas, ab intercepta animalium spirituum secretione, ex qua nervei tubuli satis inflari queant, originem habebit.

Tertio, febris maligna, praecipue pestilentialis, cum virium prostratione illos facilius aggreditur, quorum corpora succiplena, & plethorica sunt; ergo virium prostratio in his febribus non sanguinis inopiae, sed spirituum animalium interceptae separationi, vel prohibito per nervos influxu attribuenda erit.

Quarto, spirituum separatio intercipi, seu diminui potest, vel ex viscosiori sanguinis crasi, in cuius sinu tenuiores animalium spirituum particulae inhaerentes arctae devinctae ad secretoria cerebri vascula subeunda difficilius extricantur, vel a vitiata secretoriorum organorum dispositione, ac symmetria.

Quinto,

(a) *Vid. cap. 3. lib. 1.*

Quinto, vitiabitur eorundem organorum ſymmetria in huiusmodi febribus, aut a ſanguine copioſo, & rareſcente quo cerebri vaſcula turgeſcentia medullarem ſubſtantiam opprimunt, ſinuum, ac tubulorum cavitates obtundunt, vel ab ipſius medullaris ſubſtantiae fibrillarum contractione, eorundem tubulorum diametrum anguſtante, quibus minor ſpirituum materia traiiciatur, nec non membranarum cerebri, praeſertim piae matris, quae intra corticalem ſubſtantiam penitus ſe inſinuans, atque eandem in tot lobos, ſive ſegmenta dividens, arteriolarum extremitates huc deſinentes (*a*) ſe criſpando coarctat, quare minor tenuioris, ac volatilioris ſanguinis portio ad ſecretoria ſpirituum organa appellit, ideoque minor ſpirituum quantitas ſecernetur.

Haec ſecretoriorum organorum affectio, ſi univerſalis ſit, ac cerebrum, aeque ac cerebellum amplectatur, non ſolum animalibus viribus deſtituitur aeger, ſed etiam vitalibus, eiusque pulſus imbecillis percipitur, quia cardiacorum nervorum plexibus naturali ſpirituum copia defraudatis, cor languidiores edit ſyſtoles, tunc vero in lipothymias, nec non ſyncopales affectus adducitur (*b*).

Si vero particularis ſit eadem affectio, ac cerebrum magis, quam cerebellum, aut hoc potius, quam illud obſtringat, vel animales vires vitalibus, vel vitales animalibus praevalebunt, immo, ſi peculiarem ipſius cerebri, ac medullaris ſubſtantiae partem magis invadat, quae his vel illis muſculis, his vel illis artubus pro animalium ſpirituum diſtributione inſerviat, illius artus ſtupor, atque paralyſis contingit, ſi cerebri hemiſphaerium hemiplegia, ſeu dimidii corporis paralyſis, quae accidentia in malignis febribus non raro obſervantur.

Harum vero contractionum in membranoſis partibus cauſſa excutienda eſſet, quae procul dubio a materia extranea intra corpus deducta, atque inſinuata, irritante, pravaeque texturae, vel intus vitium, aut corruptionem nacta, repetenda eſt; verum de ipſius natura mox infra agemus.

Virium proſtrationi affinis eſt mentis ſtupor, aurium tinnitus, & ſurditas ratione originis; nam mentis ſtupor eſt cerebri affectio, qua medullaris ſubſtantiae fibrillae, ac ſecretorii tubuli nimis laxati, aut rigidiores facti naturalem elaſticitatem amittunt, parumque oſcillant, ita ut lucide mens non cogitet, vel uno tantummodo imaginationis obiecto mens abſorbeatur, externorumque ſenſuum impreſſiones nil, aut obſcure percipiat, quod tum a ſanguiferorum corticalis ſubſtantiae vaſorum turgeſcentia, & expanſione, tum cerebri membranarum contractione medullarem ſubſtantiam comprimente exoritur; vaſorum

(a) *Ruyſch. & Malp. de Cereb.* (b) *Cap. XIII. Lib. I.*

ſorum autem cerebri turgeſcentia in malignis febribus, plerumque non ſolae plethorae attribuenda, ſed ipſius membranoſi, ac nervoſi ſyſtematis ſpasmodicis criſpationibus, quae vaſa ſanguifera coarctando, ac progreſſivum ſanguinis motum impediendo eorundem dilatationem portendant; nam praefata accidentia malignae febris etiam illos, quorum ſanguis proportionatam quantitatem non excedit, prehendere obſervamus.

Ex iisdem nervoſis, ac membranoſis criſpationibus organi auditorii arteriolae coarctatae, a ſanguine ſub acutiori angulo nitente vehementius pulſant, tympani membranam, ac nervi auditorii propagines leviter percellunt, unde aurium tinnitus.

Haec vehementior pulſatio, ſi ad cerebri quoque arteriolas extendatur, ita ut medullaris ſubſtantiae fibrillas, & tubulos concutiat, mens in perceptione, & judicio decipitur, quia de illis judicat obiectis, illorumque ideam ſibi repraeſentat, quorum impreſſiones ipſo cerebro receptae iis commotionibus a praedictis arteriolarum pulſationibus in medullarem ſubſtantiam excitatis ſimiles ſunt; hinc delirat aeger, cui delirio ſomnia praecedere ſolent extraordinaria, ac interdum phantasmata, aut vaniloquia, propterea quia medullarium fibrarum cerebri commotiones initio leviores ſunt, nec continuae, ideoque tunc inania verba a ſe prolata, ipſaque phantasmata dignoſcit aeger, ac ſi eundem alloquamur ad rem reſpondet, poſtea vero augeſcente febre, vel ſaltem febris malitia, vehementiores fiunt, ac inceſſantibus in eadem cerebri parte praedictis commotionibus, continuum experimur delirium.

Ex iſtiusmodi cerebri affectionibus inordinatae ſpirituum ſeparationes, inaequales eorundem per nervos influxus, ac diſtributiones emergunt, quae convulſivos artuum aliarumque partium motus, tremores, iectigationes producunt.

Praeter caput, ſeu cerebrum, eiusque membranas, etiam ad alia viſcera, & artus, & ad quascumque nervorum, ac membranarum propagines perveniunt, ac extenduntur contractiones; in dorſo quidem, ac lumbis, quorum muſculorum membranae, ac ſpinae vertebrarum nervi adeo contrahuntur, ut vaſorum ſanguiferorum diametri obſtringantur, per quae ſanguis intercepto progreſſivo motu revertitur, atque eidem a corde venienti reſiſtentiam facit; unde maior ipſius ſanguinis in arterias niſus, impetuoſa dilatatio; idcirco praedictae muſculares membranae, quibus eaedem arteriae irretiuntur violentam diſtractionem patiuntur, non ſine acerrimo illarum partium dolore, ac ligamine, de quo adeo queruntur aegri, praeſertim in principio, ac pro ipſius malignae febris prodromo paſſim habetur.

Ad cutaneos nervos, ac membranas cum perveniant, extrema vaſcula ſanguifera ſpasmodice afficiuntur, venulae ſcilicet, ſeu venarum principia, utpote laxioribus

tunicis donatae facillime ex iisdem criſpationibus coanguſtantur, atque occluduntur, ſanguiniſque remeatus prohibetur, arteriolae vero maiorem ad ſe contrahendum ſtimulum accipiunt, ac ſanguinem tanto impetu propellunt, ut e proprio ſinu in alienos, & ſecretorios tubulos traiiciatur, nempe illos, quae per poros cutis aſcendunt, ac aliud reticulum praeter Malpighianum efformant (*a*), eorumque oſculis cuticulae immediate ſubiectis eructatus rubras conſtituit maculas, quae modo rubeſcentes, modo purpureae, ac ſubobſcuri coloris apparent, prout denſior, vel fluidior ſanguinis craſis, ſeroſiores, aut craſſiores eiusdem ſtagnantis moleculae.

Praeter ſanguinis, etiam lymphae ſtagnationes, quod in parotidalibus glandulis praecipue evenit, obſervamus, quoniam quinti paris ramulis ſe contrahentibus ſeroſa, ſive lymphatica vaſa ſalivae materiam afferentia, ac ſecretoria earundem glandularum ita conſtringuntur, ut ipſam ſalivam ad communem ductum non traducant, ac lymphae reliquae ad ſanguinem redeuntis traiectionem impediant.

Ob ſimilem nervorum ſpasmodicam criſpationem urinae parum coloratae, quandoque crudae ſecernuntur, quia coarctatis tubulorum faſciculis in conos, ac papillas deſinentibus, anguſtatisque ſecretoriis ductibus, ſeroſior, ac lymphatica tantummodo ſanguinis portio eosdem pervadere poteſt, licet aucto eiusdem ſanguinis in circulatione impetu craſſior, atque colorata, ut in ceteris acutis febribus apparet, eſſe deberet. Colligitur

Primo, haec, ceteraque ſymptomata malignae febri coniuncta ſpasmodica nervei, ac membranoſi ſyſtematis criſpatura exoriuntur, quae caput, ac cerebrum praecipue afficit, deinde, & alia viſcera, ac pene univerſa organa invadit; unde non ſolum animalem potentiam proſternit, verum, & vitalem, progreſſivum ſanguinis motum in minimis vaſis intercipiendo, labefactat.

Secundo, praedictas ſpasmodicas criſpationes ab aliqua cauſſa irritante produci neceſſe eſt, quae nervos, ac membranas ſtimulans, penetransque, vel earundem fibrillas violenter diſtrahens animalis liquidi refluxum pariat, ac cerebri medullarem ſubſtantiam ita feriat, dimoveatque, ut eiusdem fibrarum tonus ſubvertatur, ipſorumque animalium ſpirituum ſecretio, ac diſtributio perturbetur.

Cuiusnam autem naturae ſit haec irritans materia, qualis nempe conſiſtentiae, & craſſitiei: tenuioris, aut craſſioris, fixae, aut volatilis, inquirendum reſtat, quod a ſequente malignae febris phaenomeno forſitan eruere, ipſorumque ſymptomatum adhuc expoſitorum conſideratione magis illuſtrare poterimus.

Phaeno-

(a) *Anatom. d'Heiſter.*

Phaenomenon in eo consistit, quod maligna febris contagiosa sit, qua aegrotans eos, qui in eodem cubiculo aliquandiu immorantur, vel ad ipsius lectum frequenter accedentes, ac officium aliquod pro infirmo praestantes facile inficiat, & ab illis in alios serpat, nisi caute erga ipsos aegrotantes procedatur.

Haec itaque infectio, nisi aere mediante, communicabitur, quotiescumque materiam sane tenuem, ac volatilem ex malignantis corpore exhalantem, sive e pulmonibus per exspirationem, sive e cutaneis porulis per transpirationem recipiat idem aer.

Tenuissima, & volatilis haec materia, quia e tenuissimis porulis secernitur, ac una cum transpirabili eliminatur; deinde quia per ambientem effusa in adstantium corpora se insinuat; vel enim salivae commixta per deglutitionem in stomachum descendit, ut arbitratur Hoffmannus, & ad intestina tenuia progreditur, in quibus gastrico imprimis menstruali succo se immiscens, cuius naturam nonnihil spirituosam, & elasticam facillime pervertit, deinde pancreatico & bilioso, quorum fluidas, & oleosas quoque partes coinquinat, postea cum praefatis, & alibilibus succis mesaraica vasa in sanguinem defertur.

Vel mediante inspiratione bronchia ingressa pulmonaria vasa penetrat, ac in humoralem massam traducitur, eamque inficit eo citius, & facilius, quam per stomachi viam; nam in hac miasmatum malignorum vis cavitatum succis, quibus prius immiscetur antequam vasa subeat, ceu saliva, gastrico liquido, pancreatico, & praecipue bilioso, cuius substantia oleosa, obtunditur, atque hebetatur, quemadmodum & chylo, praesertim si stomachus jeiunus non sit, & alimentorum massam nondum expulerit, tunc enim eadem miasmata, illa pulte non solum liquidas, sed crassiores, & feculentas partes continente merguntur, & obruuntur.

Praeterea, & ventriculi muscularis, seu peristalticus motus, quo ipsa alimenta conteruntur, ac liquescunt, eorundem peracutam figuram retundunt, atque volatile cohibent; hinc est quod nonnulla venena ex animantium genere, licet mortifera sint, si per vulnus inferantur, deglutita minime noceant; cuiusmodi sunt viperarum succus veneficus, qui intra vesiculam earum gingivae supra dentes adhaerentem continetur. Hic quia in viperae morsu peripheriae vascula dente perforata immediate ingreditur, adeo saeva parit accidentia, nisi cito aegro succurratur, ut mors praesto sit. Secus vero si deglutiatur, ac per longam alimentorum viam in sanguinem deferatur, quia succis ad digestionem inservientibus commiscetur, ac ventriculi trituratione conteritur, nullam infert noxam, quemadmodum doctissimus Redi expertus est.

Periculosum itaque erit per inspirationem malignae febris contagium communicari, nec refert pulmonum vesiculas aere impervias esse, ut cum plurimis vult Pitcarnius;

nius; nam quorundam ſpirituum evaporationes per pulmonum viam ſanguinem ſubeunt.

Hoc manifeſte experimur ſpiritu therebintinae. Si enim prope patulum vas hunc liquorem continens, praeſertim in loco clauſo tantummodo reſpiremus, & aliquandiu immoremur, quin ullum deglutitionis motum exerceamus, urina, quam paulo poſt reddimus hunc ſpiritum redolet; ergo volatiliores, & ſpirituoſae illius partes pulmonares veſiculas permeant, ac intra fluidorum maſſam transferuntur. Quod & de malignis miasmatibus contagium inferentibus intelligere debemus.

Praeter ſummam tenuitatem, ac volatilem naturam, quae in materia proximam malignarum febrium cauſſam efficiente detegimus, ſummam quoque elaſticitatem, rareſcentiam, & acrimoniam deducimus, ſine quibus multiplices illae cerebri affectiones, totiusque nervei ſyſtematis ſpasmodicae criſpationes, quae malignam conſtituunt febrem, ut ſupra demonſtravimus, expectandae non eſſent; quod ut magis pateat, ſic ratiocinandum eſſe arbitror.

Quaecunque pars organica noſtri corporis contrahi nequit, niſi fibrarum diameter, per quas contrahitur, & quae criſpantur, nonnihil dilatetur (a); ita ut fibra ſe contrahens quantum de longitudine amittit, tantum latitudinis acquirat; dilatantur vero fibrarum, ſive nervearum, ſive membranacearum diametri, tunc non ſolum cum fluido contento eaedem magis diſtenduntur, quod vel a maiori animalium ſpirituum copia ipſas influente, vel praeternaturali eorundem expanſione, & rarefactione oritur.

Cauſſa, propter quam maior animalium ſpirituum copia in aliquam partem devolvitur, vel eſt in capite, quoties ille medullarium tubulorum plexus, qui affectae eidem parti proſpicit, & illuc ſpiritum emittit, praeter modum contrahatur, atque oſcillet, quod idiopathicam conſtituit convulſionem.

Vel extra caput, ſi nervea, aut membranoſa pars ex quocumque irritamento, ſtimulo, aut laeſione, ita afficiatur, ut animalis ſpiritus e fibris laeſis repellatur, ac in vicinas refluat, haec magis turgent, ac dilatantur, proinde aliis irritatis magis praevalent, ruptoque inter fibras virium aequilibrio, laeſa pars contrahitur, atque criſpatur, quod ſympathico ſpasmodicum efficit affectum.

Igitur ſi convulſivae affectiones, quae malignam febrem comitantur, pro ſympathicis habeantur, maligna materia, a qua excitantur, irritamento, ſeu ſtimulo, vel rarefactione praedictas ſolidas partes afficiet; ſi vero idiopathicae ex cerebro oriundae cenſeantur, eadem quoque mechanica fieri probatur. Ut enim in medullares tubulos maligna materia agere poſſit, vel eorundem fibrillas peracu-tis

(a) Vid. Cap. XIII. lib. 1. de motu muſculari.

tis eius particulis feriet, ac penetrabit, earum parallelismum tollet, easque a se ipsis divellet; quare contrahi eosdem tubulos, & animalem spiritum maiori vi exprimere necesse est, qui nerveos ductus istinc enatos turgefaciet.

Vel rarefacta eadem materia utpote tenuissima, & elastica medullares tubulos commovebit, & ad vehementiores oscillationes provocabit; unde inaequales spirituum eiectiones, atque impulsus, ex quibus contractiones, atque convulsivi motus insurgent.

Praeterea cum tenuissima sit contagiosa materia, & quoscumque perexiles nostri corporis porulos subire capax, rarefactione, suique expansione magis, quam stimulo, & vellicatione perniciem inferre credendum est; nam quo exilior sit partium ferientium moles, eo minor quoque fibrillarum divulsio, parumque sensibilis dolor, aut irritamentum.

Quapropter ut in humoralem massam penetraverint contagiosa miasmata, quippe heterogeneae naturae cum sanguine, eius globulis difficulter commiscentur, vel commixtae facilius extricantur, deinde in moleculas coeunt. Hae moleculae, sicuti diversae specificae gravitatis a sanguineis globulis, diversum quoque a solidorum oscillatione impulsum accipiunt, ac diversa ab illis celeritate progrediuntur, vasorum extremitatibus nonnihil immorantur, ac per secretorios ductus in glandulas, minimaque vascula membranosis partibus inhaerentia migrant; interim intestino corporis ex fluidis circulantibus calore agitantur, atque rarescunt, rarescentes maius spatium occupant, vascula distendunt, a quibus membranae vehementer distrahuntur; huc accedunt ex lacessitis membranis eorundem crispationes, quae ad maiora vascula, & sanguiferas arterias extenduntur, earumque diametros coarctando, sanguinis progressivum motum intercipiunt; Unde eiusdem refluxus, ipsarumque arteriarum violentae dilatationes, ac pulsationes, quae praeter febrilem orgasmum membranosi generis distractiones, lancinantes, & ulcerosos totius dorsi & lumborum dolores febris malignae prodromos pariunt.

Ad caput maiori celeritate praedictae moleculae efferuntur vi aequilibrii, qua sanguine, utpote leviores, ascendendo minorem resistentiam inveniunt, & cum ad extremas cerebri arteriolas pervenerint, intestino quoque sanguinis, ac visceris calore rarefactae easdem arteriolas distendunt, quae turgescentes ipsius cerebri substantiam opprimunt, ac spirituum separationem impediunt, quod universalem corporis lassitudinem, capitis gravamen, mentis stuporem efficit.

Turgentium arteriolarum distensio, si in cerebri quoque membranis, acutum capitis dolorem gignit, si in solo cerebro, obtusum, huius enim fibrillae, sicuti molles, ac flexibiles non adeo exquisito sensu donantur, ut illae; idcirco utrarumque fibrillarum distractio, & divulsio diverso percipitur dolore.

In

In medullaris ſubſtantiae tubulos ſe inſinuans varia opprimit, ac perturbat ſenſoria ratione loci, in quo maior fit rareſcentia, & diſtenſio; in illa regione E. G., quae nervis auditoriis originem praebet, aurium tinnitum, ſurditatem producit, in alia quae nono nervorum pari ſpiritum ſubminiſtrat, loquendi difficultatem, ac linguae torporem.

Sicuti vero tota medullaris ſubſtantia plerumque opprimitur, a qua non ſolum capitis nervi, qui ad viſcerum, praecipue elaſticitatem, & officia inſerviunt, verum etiam ſpinalis medullae, quae ad animalem motum, & ad reſpirationem nervos impertit: ideo ſumma virium proſtratio, & ad ſe movendum impotentia, ſpirandi difficultas, imbecilles pulſus, exigui diametri, lipothymiae interdum in ſyncopes deſinentes, aliaque dira ſymptomata, quae non ſolum animalem potentiam, verum etiam vitalem ſolidorum vim proſternunt, obſervantur.

Haec tamen malignae materiae rareſcentia appellente ſanguine maiori vi in arterias nititur, quae vehementer, ſed alternatim dilatatae medullares fibrillas commovent, eorumque parallelismum tollunt; quare plures in eadem ſubſtantia, ac ſpiritu ipſius tubulos replente impreſſiones fiunt, ſaepe ſimiles illis, quas externa obiecta excitare ſolent, proinde aegri imaginativa fallitur illa apprehendens, quae non ſunt, vel diverſimode, ac ſunt percipiens, ita ut mens quoque perperam iudicet, atque deliret.

Quo maior fuerit arteriarum cerebri elaſticitas, eo maior ipſius fibrillarum commotio, ac vehementior ſpirituum impulſus, ex quo effrenes convulſivi motus, ſaevioraque deliria.

Varia cum ſit, & inaequalis medullarium tubulorum compreſſio, inaequalis eſt quoque animalium ſpirituum influxus, ob quem muſculi huc illuc contrahuntur, atque antagoniſtae viciſſim agunt; unde iectigationes, ac univerſales tremores, artuum, capitis, maxillae inferioris, labiorum, ac palpebrarum.

Per cerebri vias nervorum tubulos invadit, fluidum nerveum inficit, ac per totum fere corpus diffunditur; hinc ſuarum particularum aſperitate, ac prava natura a nerveo ſucco diverſa nervorum fibrillae irritantur, eo magis quia ab huius materiae particulis febrili calore ſe expandentibus inflantur, ac divelluntur, praeſertim ubi nervei ramuli in membranas deſinunt, qua expanſione, & irritamento contrahuntur, & extrema vaſcula ſanguifera coarctant, praecipue venulas, ita ut ſanguinis per ipſas reditum prohibeant.

Sanguis vero aliquandiu illuc ſtagnans, utpote coinquinatus, facilius corrumpitur, ideoque ſpasmodica arteriolarum vi compulſus per ſecretoria cutis ſub cuticula eiicitur, qui quo magis ſtationarius, aut corruptus, eo lividiores efficit peticulas.

Phaenomena itaque adhuc expoſita, & alia malignam febrem conſtituentia

ſtituentia proximam, & efficientem eiusdem cauſſam praedictae naturae eſſe ſatis demonſtrant.

Malignam febrem a peſtilentiali plerique diſtinguunt; harum vero differentiam in ſola malignitatis intenſione nonnulli collocant, qua dira ſymptomata ipſam febrem peſtilentialem comitantur, ac morbum plerumque mortalem reddunt.

Alii peſtilentialem non ſolum per intenſum malignitatis gradum, verum etiam per epidemicam conſtitutionem a maligna ſimplici diverſam eſſe volunt, eamque in prava aeris conſtitutione oriri putant.

Utrove tamen modo conſideretur, ac diſtinguatur peſtilentialis a maligna febre, utriusque eiusdem naturae proximam cauſſam eſſe manifeſte deducitur, propterea quia omnino ſimilibus ſymptomatibus coniungitur.

Licet a diverſa extrinſeca cauſſa, aut occaſionali oriri poſſit, quae omnibus communis ſit, qualis eſt vitioſa aeris conſtitutio, quae febrem epidemicam reddit, febrilis nihilominus materia eadem poſſidet principia, & affectiones, quibus & maligna ſimplex excitatur, cuius accidentia a peſtilentialibus non differre, niſi per ſolam intenſionem evincitur.

Quamobrem ubi intenſior ſymptomatum vis, eo magis deleteria malignae ſubſtantiae qualitas, quae in maiore volatilium partium tenuitate, penetrante figura, ac rareſcentia conſiſtit, quae violentiores pariet vaſorum diſtenſiones, membranarum diſtractiones, & acutiora irritamenta; has vero nervoſi generis criſpationes ſolidorum ictus, & auctus ſanguinis impetus neceſſario conſequuntur.

Equidem in his febribus peſtilentialibus adeo impetuoſae ſanguinis haemorrhagiae ſuperveniunt, ut aegros in lipothymias redigant, aut tam copioſae evacuationes, ſive alvi, ſive ſudoris, quae ſymptomaticae ſunt, nec non perniciem, colliquamentum, & mortem plerumque portendunt.

Malignae febris proxima cauſſa paucis exarata, nunc diſpoſitiva, & procatarctica expendenda eſſet, ceu modus, & cauſſa, qua ipſa maligna materia fovetur, ac generatur, quod ut melius aſſequamur,

Conſiderandum, primo, malignam febrem etiam in iis excitari, qui nullo modo ex alieno contactu, aut infectione contaminati fuerunt, ex quo manifeſte apparet malignam materiam noſtro corpore effici poſſe, ac ex noſtrorum fluidorum portione, cuius textura depravatur, ac corrumpitur, prodire.

Secundo, quamdam adeſſe analogiam inter animalium veneficos ſuccos, ac malignam materiam, quae hominem in febrem eiusdem nominis inducunt; nam hominibus ex huiusmodi animalium veneno captis non diſſimilia occurrunt ſymptomata, E. G. in viperae morſu, praeter tumorem partis affectae, vel etiam totius corporis, praeter puſtulas ſiccas, & nigricantes vulnerati membri, febres ſuperveniunt bilioſo cum vomitu, ardente ſiti, ſtranguria, mentis ſtupore, tremoribus,

tremoribus, haemorrhagiis, ſpirandi difficultate, lipothymiis, ſudoribus frigidis, aliisque ſymptomatibus, quae in maligna quoque febre experimur.

E. G. Bufonum veneno univerſalis corporis tumor, ac pallor ſuperveniunt (*a*), accedunt nauſea, vomitus, febris acuta, anhelitus, vertigo &c. Ita, & tarantatorum ſymptomata interdum adeo ſimilia ſunt, docente Baglivo (*b*), iis, quae in maligna febre obſervantur, ut nonnulli malignam febrem pro tarantulae veneno acceperint: *Generaliter loquendo*, inquit, *ſymptomata tarantatorum primo veneni inſultu ſimilia ſunt iis, quae in maligna febre ex coagulatione obſervari ſolent; qualia ſunt angor cordis, ſpirandi difficultas, omnimoda fere pulſus oppreſſio, animalium, vitaliumque actionum repentina, ac pene fatalis jactura. Horum omnium teſtis oculatus eſt optimus parens meus, isque in Apulia medicus &c. . . . Ille tribus in aegris rure Licium advectis non multis ab hinc annis obſervavit, quod cum tales aegroti maligna febre ex coagulatione laboraſſent, & multa in illis apparerent ſymptomata tarantatorum ſymptomatibus multum analoga, eorundem parentes judicarunt a tarantula demorſos fuiſſe*, & enarrare progreditur: ita hoc ſibi ſuaſiſſe, ut licet ſummopere pugnaſſet medicus, aſſerens illorum morbum febrem eſſe malignam; nihilominus eadem methodo, ac ſi tarantula demorſi fuiſſent, hos mederi voluerunt, nempe advenientibus muſicalibus inſtrumentis, chorea, & ſaltatione, ex qua duo parentum juſſu has ineuntes ſibi mortem accelerarunt, tertius vero in ipſa ſaltandi actione defecit.

Tertio, in nonnulis animalibus quosdam ſuccos latere, qui vel ingeniti ſunt, vel acquiſiti, quorum textura ita depravatur, ut lethalis veneni naturam acquirant.

Ingeniti ſunt E. G. ſerpentum, ac viperarum, bufonum, ſcorpionum, tarantularum, aliorumque inſectorum, qui a nativitate venenoſam vim contraxerunt, & ideo venenifera animalia vulgo appellantur.

Acquiſiti vero canum rabidorum, quorum natura per ſe minime venenifera, ex morboſa interna affectione adeo pervertitur, ut ipſum canem rabidum necet, cuius ſpuma per morſum vulneri infixa aliis animalibus non ſolum eiusdem ſpeciei, ſed cuiuslibet generis lethalis eſt.

Inter animalia, quorum ſucci venefici ingeniti ſunt, admiratione dignum videtur, quod praemonſtrante doctiſſimo Redi in viperae morſu paſſim obſervamus; ſcilicet poſtquam eadem vipera ſemel, aut bis momorderit, ita ut veſicula eius gingivae adhaerens veneficum ſuccum continens rumpatur, vel ſaltem evacuetur, illius morſus, qui

(a) *Sennert. Cap. 1. Lib. VI. p. VIII* (b) *Diſſert. de Tarant.*

qui vesiculae rupturam sequuntur, minime veneniferi sunt; si vero aliquandiu servetur vipera, rursus oris vesicula turgescit, ac lethales edit morsus; ex quo patet in ore viperae hunc veneficum succum elaborari, quia e fluidorum massa hac veneni vi prorsus carente secernitur.

Ex his itaque inferre licet: quemadmodum in praedictis animalibus veneficos succos enasci, atque elaborari evidenter constat, ita & in humano corpore hanc deleteriae qualitatis materiam malignae febris productricem gigni censendum est, quod tunc eveniet, cum nostri corporis fluida, sive eorundem portio ita vitietur, atque corrumpatur, ut in malignam huiusmodi materiam convertatur.

Fluidorum corruptio nequaquam fiet, nisi praevia eorundem stagnatione; ceterum donec fluida suo gaudeant progressivo motu, fermentescere, seu dissolvi, & colliquari non possunt; si vero aliquandiu stagnent, dissolvuntur, atque corrumpuntur, cuius indubitatum, ac frequentissimum habemus experimentum: nempe sanguis, sive per intrinsecam affectionem in vasis, aut extra vasa erumpens stagnet, ut in tumoribus phlegmonosis, qui ad suppurationem tendunt, sive per externam caussam, contusionem, vulnus, aut quamcumque laesionem, quae eiusdem sanguinis e vasis egressum, ac proinde stagnationem pariat, ipse sanguis in pus convertitur, rubrum colorem in album mutat, chylosae substantiae, ex qua constat, similem, eo quia serosae, & lymphaticae sanguinis moleculae rubros globulos componentes corporis calore agitatae, atque solutae a se invicem disiunguntur, ac volatiles praecipue particulae rarefactae a crassioribus extricantur, atque efferuntur, quae cum exhalare non possint, quoniam intra ipsius corporis parenchyma continentur, ideo stagnantis sanguinis crasim repetitis actibus pervadendo dissolvunt, & colliquant. Accedunt salinae fixiores, quae instar vectium penetrando eosdem globulos effringunt, eorumque componentes moleculas dividunt; hinc pus conficitur, qui lancinantes quidem dolores ex praedicta partium commotione, ac febres suscitat; deinde contigua fluida, atque solida corrumpit, donec abscessus, si profundus sit, ad exteriora perveniat, ac natura, vel arte disrumpatur.

Si igitur mediante stagnatione, & calore pus efficitur, inferre licet, fluida nostri corporis intra capillaria vasa stagnantia, nisi in pus convertantur, naturalem tamen texturam amittere, ac in pravam commutari, quae prout salinis sive fixis, sive volatilibus partibus abundaverint, eo deteriorem naturam assequentur.

Si salinis fixis admodum referta sint fluida stagnantia, & acres lymphae affectiones, herpetes, artuum dolores, nec non cancrosos tumores gignunt.

Si volatilibus scateant, hae a crassioribus, quibus insident, partibus solvuntur, atque coagmentantur, maiorem elasticitatem, seu maiorem

se

se expandendi vim acquirunt, qua minima vascula distenduntur, tandem ita acuuntur, attenuanturque, ut nervoso, ac membranoso systemati infensae sint.

Ex pluribus quidem caussis huiusmodi stagnationes, sive lentores contingere possunt E. G. ex aucta sanguinis plethora, qua solidorum vis elastica eiusdem fluidi momento opprimitur, nec ad ipsius progressivum motum per vasa minima promovendum satis agere potest; nec non sanguinei globuli, quia imbeciliter comprimuntur, ac ruditer conteruntur irregularem figuram, ac molem crassiorem canaliculis, per quos traiici debent prorsus imparem acquirunt, in quibus necessario, vel saltem lentescunt.

Quare nimia ciborum ingluvie copiosam chyli portionem sanguini suppeditante, hic solidorum contractionibus haud satis atteritur, eiusque moleculae sanguineorum globulorum figuram tarde assequentur, quae ad extrema arteriolarum sanguinearum advectae, eorum diametrum aegre subibunt, proinde in illis haerentes stagnationis occasionem praebent.

Ita, & quaecumque alimentorum digestioni obstant, veluti laboriosum corporis exercitium, quod animalem spiritum insumat, ac solidorum muscularem vim imbecilliorem reddat, vel assidua, & intensa mentis operatio, quae animalium spirituum in cerebro secretionem suspendat, ac universale nervorum genus naturali liquidi influxu defraudet; unde eorundem elasticitatis momentum supra fluida imminuatur.

Vel animi moeror, ac timor, per quem cerebri fibrae rigescunt, ac medullaris substantiae tubuli coarctantur, eoque magis animali liquido viam intercludunt; vel denique frequens iracundia, quae solida ad frequentes, & intensas oscillationes concitet, spiritus dissipet, stomachi peristalticum motum subvertat, aliaque viscera, aut glandulas secernendi munus praestantes convellat, ut contentos succos immature eliminent; unde cruoris massa secretorum moleculis inficiatur, quae praedictum lentorem producunt.

Non solum vero ea consideranda sunt, quae pravas digestiones, & immaturas secretiones pariunt, sed ea quoque, ex quibus necessariae corporis evacuationes sufflaminantur; harum quidem suppressionum, ante alias insensibilis, ac per cutaneos porulos exhalans, quae juxta celebrem Sanctorii calculum duas circiter tertias omnium evacuationum implet, acutorum morborum, proinde etiam malignarum febrium, origo saepius esse solet, in quo plerique medicorum conveniunt, praeeunte Sanctorii statica, quae tamen cum antiquorum medicorum observationibus diu ante ipsum Sanctorium traditis mirum in modum convenit.

Inter hos habemus Hippocratem, qui pluribus in locis nos monet (*a*): *Mutationes*

(a) *Sect. 3, aphor. 1.*

Mutationes temporum potissimum pariunt morbos, & in quibusdam temporibus magnae mutationes aut frigoris, aut caloris & alia pro ratione eodem modo & (a) *: in temporibus quando eadem die modo calor, modo frigus fit, morbos autumnales expectare oportet; &* (b) *quando aestas fit veri similis, sudores in febribus multos expectare oportet.*

Praeterea anni tempora nobis observanda esse serio contendit (c), & tamquam primarium institutum proponit : *Qui artem medicam recta investigatione consequi volet, is primum quidem anni tempora in considerationem adhibere debet, quid horum, quodque possit; neque enim quicquam habent simile, sed cum inter se plurimum differunt, tum etiam propter varias, quae in eis contingunt mutationes. Deinde vero ventos tum calidos, tum frigidos &c.*

Haec igitur monita, atque observationes, celeberrima Sanctorii statica illustrantur, per quam de iis physicam rationem reddere quisque potest.

Quid enim mali nostro corpori afferre potest temporum, seu potius caloris, & frigoris repentina mutatio, nisi transpirabilem materiam intra secretorios ductus cohibere, si frigus calori superveniat; aut ad ipsos praeternaturali impetu impellere, si frigori calor festinanter succedat; nam caloris effectus est quidem nostra fluida rarefacere, nec non vasa ita dilatare, ut cutis secretoriorum oscula magis expandantur, per quae secreta volatilior pars exhalat; frigoris vero est condensare, ideoque externa oscula ita coarctare, ut transpirabilis materiae ad secretoria vasa propulsae exitum impediat; quare si frigore calori repente succedente cutanei poruli pene occludantur, dum fluida adhuc rarefacta sint, transpirabilis materia retropellitur, non sine notabili corporis plerumque damno; immo ipse aer frigidiusculus, quem aestivo tempore excalefacti pro jucunditate perquirimus, saepius magis officit, quam frigidum, sicuti ab ipso Sanctorio animadvertitur. *Aura jucunda, & frigidiuscula corporibus excalefactis magis nocet, quam aeris, vel aquae frigus in excessu,* de quo rationem reddit : *illa enim*, inquit, *non reddit corpus levius, sed obstruit, & laxat: hoc obstruit, & roborat, & inde minus ponderosa corpora fiunt;* equidem aer absolute frigidus, si cutaneos porulos occludat, ac perspirationem cohibeat, universa quoque fluida, tum frigore, tum gravitate non nihil condensat, fibrarum tonum auget, ac solidas partes corroborat, ita ut perspirationis materiam retentam per alias vias repellere, & ad alia secretoria saepe traducere valeat natura, veluti urinae, aut alvi, quemadmodum ex quotidiana docemur observatione, & a celeberrimo illo Hippocratis documento : *Cutis densitas, alvi laxitas,* admoniti sumus.

E contra aer frigidiusculus, & jucundus excalefactis corporibus cutaneos

(a) *Aphor. 4.* (b) *Aphor. 6.* (c) *Lib. de aere, locis, & aquis.*

neos porulos obstruit, fluidorum vero massam jam rarescentem minime condensat, immo occlusis perspirationis meatibus eandem fluidorum molem exauget, quae turgidior facta vasa praeter modum distendit, solidis partibus vim facit, eorumque elasticitatem opprimit, proinde corpora laxantur.

Quapropter si perspirabilis materia ob infirmatam contractionis vim ab arteriolis aegre repellatur, sanguinis progressivus motus intercipitur, aut saltem retardatur, unde illius ad interna regressus, qui si in aliqua parte organica magis haereat, eiusque vasa violenter distendat, peculiaris inflammatio cum acuta febre prodit.

Interim, si eadem transpirabilis materia cutaneis secretoriis aliquandiu stagnet, summe rarefit, atque effervescit, quae, si salino-volatilibus scateat particulis, hae interno corporis calore exaltatae a lymphatico-oleosis extricantur, & coagmentantur, ita ut nervoso, ac membranoso praecipue generi, praedictis rarefactionibus, atque distensionibus infensa sint, deinde & ipsam fluidorum crasim evertant.

Quo diutius perspirationis via occlusa remaneat, eo copiosior evadet huiusmodi materia, quae sanguinem, & universa liquida paulatim obruit, ac inficit, scilicet ad capillaria vascula, & quaqua versum ad secretoria, glandulasque traducta, in quibus sanguis tardiori motu progreditur, ipsius particulae rursus exaltatae volatiliores evadunt, & acrimoniam acquirunt, qua sanguineos globulos subigunt, eorundem componentes moleculas dividunt, molem, ac superficiem augent, consistentiam minuunt, ita ut extremis arteriolis, iidem globuli facile haereant, ac pravum lentorem sibi invicem adhaerentes efficiant, modo vero fundantur, & in quoddam liquidum solvuntur, de quo Bellinus (a) sic ait: *erit summa solutio partium in sanguine maxime mobilium, quae nitantur in eundem lentorem ita, ut ipsum possint subigere ac fundere & per illam solutionem mutari illae non possint in naturalem sanguinem, orietur quoddam liquidum in vasis sanguinis non alendo, non movendo, non sentiendo aptum, hic durius, ibi liquidius &c.*

Dixit itaque Bellinus *non alendo aptum,* quia cum sanguinei globuli figuram, & crassitiem mutaverint canaliculis traiiciundis minime congruentem, lymphae, & succorum ab ipsa derivantium inopia succedit, qua exinaniuntur lymphatica vasa, atque glandulae, praesertim salivales, & oesophagi, unde notabilis linguae, & faucium ariditas, quae corporis extenuationem sequitur.

Non movendo, neque sentiendo, quia, mutata naturali consistentia, elasticitatem quoque amittunt ipsi globuli, sine qua minorem impetum accipiunt, ac minori celeritate procedunt, immo ob scabram eorundem superficiem vasorum parietibus

(a) *De Febr. pr. XXVII.*

rietibus adhaerent, & in massulas minima vascula obstruentes coeunt. Quare tum ob amissam globulorum sanguineorum elasticitatem, tum ob imminutam animalium spirituum nerveas fibrillas influentium copiam, qui ex huiusmodi sanguine inaequaliter lentescente aegre secernuntur, obscurantur sensus, atque hebetantur.

Praeterea ex liquefacta sanguinis portione vult idem Bellinus maculas, & peticulas oriri, cui si addamus vasorum spasmodicam crispaturam (de qua supra) ipsam sanguinis liquidam portionem praeternaturali arteriolarum contractione compressam extillare, ac secretoria cutis, sive sudoris, sive transpirationis subire facile concipimus, quae inter cutem, & cuticulam, e cuius osculis exire nequit, subsistit, ac maculas efficit.

Ex quibus legitime infertur nonnullas praedictarum febrium acutarum, praecipue ardentium & synocharum putridarum in malignas degenerare posse, quia eaedem vasorum tumescentiis, ac distensionibus comitantur, quae postea phlogoses, lentores, ac stagnationes parere solent, in quibus volatilium partium exaltationes, ac rarescentiae nervosum, ac membranosum genus irritantes, distrahentes, fluida inficientes, eorumque texturam corrumpentes fiunt.

Immo Bellinus (*a*) vult experientia duce, plerasque febres malignas, his febribus succedere, praecipue tertianis, & quotidianis; hoc autem lentori illi tribuit, quia earundem febrium proxima caussa est; quare communem cum illis malignam quoque febrem originem habere autumat.

Primo autem, inquit, *febres malignas, quae communiter invadunt, a lentore superius expositarum febrium originem ducere, ex eo patet, quod pleraeque febres malignae iisdem febribus succedunt, & quotidianis, & tertianis, praecipue in quibus maior vis caloris, & humiditatis ad fermentationem, & solutionem eiusdem lentoris disponentium.* Equidem saepe observamus ipso admonente Bellino, quod tertiana febris, si simplex sit, duplex evadit, si duplex, in continuam per subingressum, quae tandem in malignam desinit.

Has mutationes ex variis lentoris gradibus, quibus magis, vel minus haereat, oriri putat, & ideo summum lentoris gradum, cuius summa mobilium partium in sanguine solutio coniuncta sit, quae in eundem lentorem nitantur, ut ipsum possint subigere, ac fundere, malignam febrem parere arbitratur.

Inter procatarcticas malignarum febrium caussas nonnulli vermina enumerant; quidam in eadem verminatione corpus lancinante malignitatem consistere volunt, ut Kircherus (*b*); Recentior vero auctor ex morbosa, & gravi vermium nostro corpore contentorum affectione

(a) *Prop. XXVII. de Febr.* (b) *Pestis scrutinio.*

ne enasci contendit, qua prava, & maligna evacuant excrementa; chylum inficientia, deinde sanguinem, & universam fluidorum massam obruentia, cuius postea effervescentia, & corruptio malignam efficit febrem, ut in celebri opusculo (a) legitur, & haec theoria plurimis observationibus supra aegrotantes lethalis epidemiae annorum 1734. 35. Regii factis nititur; cuius efficientem caussam, tum ex symptomatum febres comitantium natura, tum peculiari medendi methodo feliciffimo exitu inito, teretes vermes ventris cavitatibus habitantes gravi morbo correptos fuisse statuit.

Hinc ratiocinans ulterius progreditur, ex simili, ac plerumque uniformi symptomatum syndrome, quae malignas, & pestilentiales febres comitari solet, unam, eandemque caussam, eamque verminosam esse concludit; ego vero, licet illud concedere deberem, non istud tamen continuo darem, a vermium nempe morbosa affectione, quascumque febres malignas pendere, quamvis enim eiusdem esse naturae malignarum, & pestilentialium febrium caussam credere fas sit, ex demonstratis, hoc quidem de proxima malignam febrem immediate excitante intelligendum est, non autem de dispositiva, & progignente, quae multiplex esse quidem potest, ut modo explicavimus.

Febres epidemicas Regii, de quibus historiam praebuit auctor, verminosas fuisse manifeste apparet, nec ullus praeter illum, cuius animum occupaverit invidia dissentiri, eiusque in meritum in eisdem profligandis latrare poterit; insuper non raro verminosas huiusmodi febres dari, quae malignarum caracterem etiam in adultis assequantur, rationi consentaneum videtur; omnes vero, tum malignas, tum pestilentiales a vermibus semper oriri, nequaquam subscribere auderem; nec me movet auctoris inductio (b): caussam hanc esse conspicuam sub sensibus cadentem, atque conceptu faciliorem, quam miasmata, aut volatilia, ad quae confugiunt, qui de malignis scripserunt.

Materiae namque malignae conditio, nempe, valde tenuis, volatilis, ac rarescibilis, quam in omnibus istius generis febribus admittendam esse probavimus, ac tantummodo per intensionis gradum differre, etiam si vermium hypothesis concedatur, non sine huiusmodi materiae productione malignae febres excitari possent, alioquin phaenomenorum super expositorum rationem reddere minime daretur.

Si igitur ex morbosa illorum animalculorum in eorundem corporibus affectione praedictam materiam, humano corpori adeo infensam, elaborari supponatur, quare etiam in ipso humano corpore separatim a vermibus ex morbosa il-

 lius

(a) *Nuovo sistema teorico pratico delle febri maligne, e contagiose.* (b) *P. 69.*

lius affectione non generabitur? eo quidem facilius, quo maior sit humani corporis machina, si cum vermibus comparetur, per magna vasorum congerie plurimis anfractibus, latebris, variisque fluidorum speciebus composita, atque etiam, si placeat, iisdem alimentis, ac succis enutrita.

Quoad prognosin, paucis me expediam, quippe malignam febrem esse summe periculosam neminem latet, maius vero, vel minus periculum a symptomatum qualitate, & saevitia pendet, quamquam animadvertendum eo perniciosiorem esse, ac magis proditoriam, illam febris malignae speciem, quae valde mitis, & benigna apparet, ac nisi ex quibusdam symptomatibus sapiente medico dignoscitur; ceterum, si saeva sint symptomata, & acuta febris, pulsus vero demissi, admodum frequentes, parumque ordinati, periculosior sane est.

Convulsiones, etiam in his febribus semper mali ominis sunt, monente Hippocrate (*a*). *Convulsio in febre lethalis, minime vero in pueris;* peiores vero in deliriis, praecipue vehementibus, sicuti in Prospero Alpino habemus (*b*): *quae in mente capitis fiunt, maxime suspectae erunt, sed omnium perniciosissimae, quae in phreniticis fiunt, proximum enim exitium significant;* immo Galenus; (*c*) nullum unquam ex his convulsis sanatum vidisse asserit; Hippoc. quoque in epidemica constitutione (*d*) de pluribus mentionem facit, qui convulsi cito moriebantur.

Sub his convulsionibus etiam convulsivi motus comprehenduntur, inter quos frequentiores sunt manuum, de quibus ipse Hippocrates (*e*) scribit: *qui in febre acuta, aut delirio &c. manum subinde ad os fert, aut colligit festucas, aut de veste evellit pilos, aut de pariete stipulas carpit, id omne malum, exitialeque est.*

Magni momenti est respiratio, quae, si valde gravis sit, mortem plerumque portendit, siquidem sanguinem pulmonariis vasis lentescere, vel potius in ipso cerebro, illa praecipue regione, ac medullari parte, qua nervi intercostales originem ducunt, indicium est.

Praeterea maculae cutaneae peticulae dictae, cuiuscumque generis, magnitudinis, & coloris semper mali ominis sunt, peioris vero si livescentes, & nigrae.

Surditas, quae in morbi statu supervenit, saepe bona, saltem si cum aliis concoctionis signis veniat, sicuti praelaudatus Prosp. Alpinus (*f*) animadvertit, & Hippocrates (*g*) observatione confirmat. E contra vero in principio morbi, vel non apparentibus coctionis signis semper mala, ut in eodem lib. (*h*) ostendit. Si vires langueant exitium portendit, quemadmodum, & visus tenebricosa, de quibus Idem (*i*): *In febre continua si non videat, vel non audiat, jam debili*

(a) *IV. Coac. praesag. tex. 356.* (b) *Lib. III. Cap. VIII.* (c) *Lib. XII. meth. med.* (d) *I. epid. sect. 2.* (e) *Lib. prognost. p. 38.* (f) *Lib. II. Cap. IX.* (g) *Lib. III. Epid. Aegro. 7.* (h) *Lib. III. Epid. Aegro. 4.* (i) *Sect. 4. Aphor. 49.*

debili existente corpore, mors proxima est, & alibi (*a*) *jam labescentibus viribus, siquidem aeger non videat, vel non audiat, lethalis.*

Suspectus quoque habendus est aurium tinnitus, si continuus, praesertim in principio, hic enim delirium denotat (*b*).

Parotides nunquam periculo carent, pessimae autem, quae acuto dolore prodeunt, ut monet Hippocrates (*c*), *quae vero dolenter ad aures exsurgunt pestiferae*, ante alias si augescente morbo, saevientibusque symptomatibus.

Funestae etiam sunt, si in suppurationem non abeant, nisi natura ad alias partes convertatur, ac notabilis humoralis massae portio evacuetur, sive per alvi fluxum, sive per concoctam urinam, aut sudorem, vel etiam largam haemorrhagiam, quibus morbificam materiam eliminari, ac naturam levari posse credendum sit; nec minus funestae, si suppurent pure subtiliori, & inconcocto, aut introrsum tendant.

Parotides vero minoris periculi sunt, quae levi dolore, ac remittente febre, eiusque symptomatibus, apparent.

Ex veritatibus, quos circa malignarum febrium caussas modo assequi potuimus, indicationes ad curam texendam desumemus, quarum praecipua, ceterasque complectens erit sanguinis progressivum motum, aliorumque fluidorum separationes promovere ad stagnationes amovendas, vel solvendas, quae tenuissimarum partium exaltationem, coagmentationem, & rarescentiam pariunt; unde perniciosa illa symptomata, quae malignae febris caracterem efficiunt.

Item harum particularum volatilium effervescentiam compescere, rarescentiam, & acrimoniam sedare, ac temperare, nervei, ac membranosi systematis irritamenta, & crispationes lenire, & laxare.

A capite, quo fluida, & praecipue sanguis, plerumque tendunt, ac stagnationem minantur, omni studio revellere, ut a supra laudato Sylva tot argumentis (*d*) solidiori mechanica nitentibus commendatur.

Postremo naturae languoribus succurrere, quod cardiacis ita dictis remediis, atque volatilibus perficitur. Hi tamen languores sedulo expendendi sunt, si vere adsint, ac si adsint, an sint legitimi, ex solidorum nempe imminuta elasticitate, partiumque spiritalium inopia, aut dissipatione.

An vero spurii, & suppofititii, qui spiritalium organorum oppressione, praecipue cerebri, exoriuntur; hoc enim cum in praedictis morbis peculiariter obsideatur, arteriolarum distensiones, tum ob sanguinem lentescentem, tum ob materiae malignae expansionem patitur, quae medullares tubulos comprimendo, animalium spirituum separationem impediunt, ideoque animalis

(a) *Lib. V. Coac. praesag. Tex. 72.* (b) *Prosp. Alpin. lib. II. Cap. X.* (c) *2. Coacum. Cap. 4.* (d) *Ibidem.*

malis non solum, verum etiam vitalis potentia imbecillis videtur.

Ut autem positivus, & essentialis languor a spurio, & suppofititio, dignoscatur, sequentia signa examinanda sunt.

An vires morbi initio deficiant.

Si absque caussa manifesta, vel laboris ante morbum initi, vel victus inopiae, animique moeroris; aut e contra, si cibo & potu se ingurgitaverit aeger, otioque deditus fuerit.

Si sanguinis plethora turgeat, aut potius lymphae, albique humores praedominium habeant.

Si pulsus exiles, molles, & langui-di, aut magni sint diametri vibrantesque, vel si parum oscillent, ac sepulti, duri, & rigidi percipiantur.

Si caput immune sit, aut gravativo praesertim dolore, vel mentis stupore afficiatur.

His, & aliis similibus circumstantiis in febre rite perpensis, quale naturae robur solidiori fundamento explorabimus, & cuinam caussae virium prostratio tribuenda sit: an fluidorum praecipue spirituosorum inopiae, & defectui, ex quo vasa haud satis impleantur, & languescant, vel potius nimiae plenitudini, crassitiei, aut rarefactioni, qua vim patiantur, & per quam solidorum momentum a fluidorum massa obruatur, ut saepe evenit.

Quare liquet, quam detestabilis sit etiam in his febribus remediorum cardiacorum, ac spirituosorum abusus, quo nonnulli medici indiscriminatim aegrotantium vires reparare cito curant, non sine gravi patientis nocumento.

Haec enim remedia laxatum quidem fibrarum tonum solidis restituunt, ac deficientem elasticitatem redimunt; verumtamen solidarum partium nimis tensarum, aut vehementer oscillantium impetum adaugent, fluidorum rarescentiam inducunt, & sanguinem ad inflammationem disponunt.

In his itaque cardiacis, & alexipharmacis calidioribus caute se gerere medicos monent graves, & celeberrimi, tum praxi, tum doctrina auctores: Thomas Sydenham, qui loco supracitato (a), & alibi (b) periculosos, & pravos cardiacorum effectus narrat. Fridericus Hoffmannus (c): *Ex medicamentis*, ait, *alexipharmaca, & spirituosa, licet ceu efficacissima vulgo commendentur, plus damni, quam emolumenti attulerunt. Dissolutionem enim sanguinis elementorum promoverunt, & ob id maiorem petechiarum fecerunt copiam, vel cephalalgias, anxietates; inflammationes &c.* Hecquet (d) loco supra citato, Hugo Gouraigne univers. Monspeliensis, qui pluribus (e) in locis cardiacorum abusum damnat; nam (f) languescentem sanguinis motum cardiacis, & volatilibus remediis refocillare proponit, caute tamen eadem adhibere nos hortatur, eosque huiusmodi remediis

(a) *Pag. 62. Feb. cont. an. 1661. 62. 63. 64.* (b) *p. 188. Feb. cont. an. 1667. 68.* (c) *Medic. systém. T. 4. Sect. 1. cap. X.* (d) *De la digest. T. 1.* (e) *Tract. de Febr. juxta circulationis leges, & de maligna cap. 1.* (f) *p. 345.*

diis abutentes quasi exprobrat his verbis: *ne credideris ea esse indiscriminatim usurpanda, laxatas quidem partes tendunt, sed humorum rarescentiam inducunt, & intendunt; unde inflammationes, vel adaugent, vel accersunt &c.* deinde (*a*) eosdem deridet, qui ad macularum, & exanthematum apparitionem ad cardiaca validiora cito confugiunt, ad venenum juxta ipsos per cutis poros eliminandum.

Quod de cardiacis, & alexipharmacis remediis, etiam de validioribus sudoriferis, & expansivis intelligimus, quae in eundem scopum collimant, & in quibus administrandis, ut ipsis auctoris verbis utar, non minores committuntur errores; Quales enim sunt horum remediorum actiones, ac proprietates, nisi animadvertente eodem Gouraigne (*b*) membranosum systema irritare, cordis, & vasorum oscillationes intendere, & frequentes reddere, proinde sanguinis circulatorium motum accelerare, rarescentiam augere? Quapropter, si sanguinis plethora adsit, aut magna eiusdem rarescentia notetur, ut primis morbi diebus, immo donec natura maturam aliquam secretionem inierit, plerumque contingit; Si solidorum vehementior oscillatio, nervosi systematis ataxia, seu effrenis, ac inordinatus motus percipiatur, inflammationis periculum certe occurret.

Hoc animadvertisse etiam Riverium in sua celeberrima praxi videtur, qui (*c*) in quatuor classes pro diverso malignae febris statu, & gradu remedia dividit; de tertia vero classe haec habet: *Tertiae classis alexipharmaca, quae nimirum diaphoretica sunt, & sudorifera non nisi in statu morbi, aut declinatione, ut ante actum est exhiberi debent.*

Quoad malignae vero materiae eliminationem, quam praefatis remediis etiam in principio praestare contendunt; quibus mechanicae legibus, ab ipsis peto, hoc opus naturam moliri autumant?

Non in summe accelerato fluidorum motu, nam tunc parciores fiunt secretiones, quia sanguis magis directo, quam laterali gaudet motu, magis per axem, quam prope circumferentiam excurrit, ac uno verbo ex arteriis in venas festinanter progreditur, ita ut lateralia vasculorum, ac tubulorum oscula ad secretiones destinata praetereat. Praeter quam quod tenuior sanguinis pars vehementioribus arteriarum ictibus cum crassiori se intime commiscetur, nec ad ipsa oscula secretoria subeunda se expedire valet, idcirco quosdam gradus motus in fluidis circulantibus aeque, ac in solidis impellentibus ad separationes celebrandas necessarios esse evincitur, ipsaque testatur experientia, qua in acutis febribus, donec solidorum, & fluidorum impetus non remittatur completa, & matura separatio, in qua crisis consistit, non absolvitur, & ipsae tertianae febres in

(a) *P. 354.* (b) *P. 353.* (c) *Lib. XVII. p. 32.*

in sola declinatione sudores emittunt, earumque paroxysmi sudore plerumque extinguuntur.

Non in solidorum vehementioribus ictibus, a quibus summa ipsorum fluidorum velocitas pendet; nam haec membranarum, totiusque nervosi generis tensiones, aut crispationes consequuntur, quibus secretorii meatus ita angustantur, ut parum fluidi secernendi traiiciant.

Nec tandem in summa eorundem fluidorum rarefactione, qua vasa turgent, atque distenduntur, vel enim praepeditur eorundem contractio, sanguinisque per vasa minima progredienti impulsus deficit; vel, si summe elasticae sint solidae partes, eorundem contractilis vis ita provocatur, ut in extranea vasa, veluti serosa, & lymphatica ipsum sanguinem impellat, ubi phlogoses, & utroque in casu stagnationes fiunt, quibus glandulae, & secretoria vascula obstruuntur.

Maligna quoque materia, quo magis rarefit eo maius in praedictis arteriolis, ductibus, & glandulis spatium occupat, proinde dato tempore minor eiusdem massae quantitas per ipsos tubulos ratione molis auctae traiicietur; praeterea maiorem elasticitatem, ac momentum supra secretoria organa acquirit, quae propria vi contractili illam expellere non valent, immo tunc distenduntur, ac distrahuntur membranosae partes, ipsumque cerebrum invaditur, non sine gravi aegrotantis damno, ac febris pernicie, quae maior est, prout maior malignae materiae rarescentia, & expansio, ut supra demonstravimus.

Verumtamen supponatur aliquando volatilia, & sudorifera secretiones, ac sudores excitare, quis asseret has maturas esse, atque salutares, & diaphoram esse veram ad morbum profligandum, aut faciliorem viam? de qua Hippocrates nos sollicitos, & circumspectos esse commendat.

Frustra vero instabunt huiusce methodi fautores praedicta remedia magno cum fructu adhiberi; nam Thom. Sydenham iis pro me respondebit: *Illa dumtaxat per accidens auxilium praestare, nempe diaphoreseos, quam suscitant beneficio, quo sanguinis particulae inflammatae difflantur, atque exterminantur, quod si forte exhibita sudores commovere non valeant, ut persaepe accidit, mox sanguinis incendium ab addititio calore magis efferatum eorum noxam palam proclamat.*

Perpendant itaque isti, utrum huiusmodi remedia morbi initio, & indiscriminatim adhibere expediat, quoniam, primo, secretionis, & expulsionis actio, quam illi tribuunt raro suum pertingit effectum, nisi ad has disposita comperiatur natura, quod primis morbi diebus expectare non licet, si Hippocrati credamus; secundo vero, adeo infensa, & perniciosa esse in praedictis eiusdem morbi circumstantiis, praecipue si secretionum viae non aperiantur.

Hunc tandem in morem declamat supra citatus Hoffmannus his verbis:

bis (*a*): *Pessimus omnino practicorum mos est, in principio statim volatilia, bezoardica, sudorifera cum regimine calido, & infuso theiformi exhibere. Sic enim intestinus ille putredinosus motus invalescit cum orgasmo, maiorque virium subsequitur prostratio.*

Aliud profecto praeiudicium in febris malignae curandae methodo detegere oportet; hoc est, lex, quam sibi effingunt nonnulli medentes: a venae sectione tamquam pernicioso, & exitiali remedio, nullis exceptis morbi circumstantiis, nulloque servato tempore, cavendum esse, eamque adhibere, pro gravi piaculo habetur; quibus vero ratiocinandi principiis, quibusque observationibus, vel quibus auctoritatibus eorum saltem, qui medicinam sive theoreticam, sive practicam optime professi fuerunt, scriptamque posteritati tradiderunt, me adhuc quidem latet.

Si sanguinis plethora se manifestet, aut insignis rarefactio, aut denique crassities, cur primis saltem morbi diebus venae sectio prohibenda erit?

Dices ne vires labefactentur; siquidem unicum obiectum est, quod ab his adduci possit. Respondeo, aeger aut viribus consistit, quemadmodum febris initio saepe evenit, praecipue si malignitas ex succorum depravatione alias febres consequatur, aut viribus destituitur.

Si primum cur times virium imbecillitatem, quae nondum adest? Sanguinis detractio in plethora vires minuere non debet, ita nec in notabili rarescentia, quae illius molem, & elasticitatem auget, vasa praeter naturam tumefacit, atque distendit, nec prostremo in crassitie, in qua, licet sanguis ratione voluminis non excrescat, augetur tamen ratione ponderis, ac massae. Quoniam in hisce tribus circumstantiis ipsa sanguinis detractio vitium in eius quantitate aufert, vasa fluidi pondere gravata sublevat, & aequilibrium inter solida, & fluida restituit, naturae robur, qui in earundem partium continentium, & motricium elasticitate, & contractionis vi consistit, magis firmatur; ergo sanguinis detractione vires nequaquam minuentur.

Vel secundum, nempe: si viribus destituatur aeger.

His positis circumstantiis sive plethorae, sive rarefactionis, sive crassitiei, virium prostratio non ex motricium partium languore, sed praepollentis fluidi momento, ut supra explicavimus, pendet; ergo nec in secundo casu virium languorem pertimescere debemus, quin immo tamquam necessarium remedium, ad venae sectionem confugiendum est, quae vires non imminuet, sed fluidorum massae subtrahendo naturam ab oppressione redimet.

Et sane, si ad praecipuam in febris malignae curatione indicationem oculos convertamus, nempe sanguinis

(a) *Sect. 1. cap. XI. de Feb. petechiz. veris p. 141.*

ſanguinis progreſſivum motum adiuvare, atque ſtagnationes amovere; phlebotomiae praeſtantia, & neceſſitas in praedictis caſibus manifeſte apparebit; ſiquidem in his morbis maius ſtagnationis periculum imminet, tum ex ſanguine lenteſcente, ut ſuperius exaravimus, tum ex diris nervei ſyſtematis criſpationibus vaſculorum diametros anguſtantibus, quibus progredienti ſanguini reſiſtentia praeter modum augetur.

Et ſi tamen nonnulla virium effuſio, his poſitis morbi circumſtantiis, aut plethorae aut rareſcentiae, aut craſſitiei, in venae ſectione concederetur; quo pacto quaeſo tantum huiuſce remedii beneficium, cum levi virium detrimento comparaveris, eoque minus illud huic poſtpones? Nonne ut fluidorum, & praeſertim ſanguinis ſtagnationes amoveantur, ad quas tendit, & in quibus terminatur maligna febris aliquid virium impendere expedit?

Inſtant nonnulli vulgi praeiudicio obducti: venae ſectionem pernicioſam eſſe, quia venenoſam malignae febris materiam a circumferentia ad centrum revocat. Venenoſam vero materiam a centro ad circumferentiam per maculas traduci, & erumpere exiſtimant, quod, quam inveriſimile ſit, ex his, quae modo diximus, praecipue de peticularum phaenomeno, quisque dignoſcere poteſt; Apparentibus ideo maculis a venae ſectione tamquam rabido cane, & angue fugiendum eſſe denuntiant; immo ab ipſis cucurbitulis ſcarificatis prorſus ſe abſtinent.

Audiamus interim, quod praelaudatus Gouraigne (a) de hoc medendi regimine pronunciet. *Cum maculae, & exanthemata apparent ad cardiaca validiora cito recurrunt nonnulli ad venenum, a quo juxta illos omnis febris malignae ſpecies immediate dependet per cutem foras eliminandum; nam venenum eſſe ex vulgi erroribus exiſtimant, quod tunc per cutim erumpit. At maculae, & exanthemata illa non venenata materies ſunt, ſed ſanguinis a ſuo curſu deviantis congeries, quare ſi illis erumpentibus corpus magis, atque magis aeſtuet, febris intendatur, atque ingraveſcant alia ſymptomata, ſanguis mittendus eſt, & eadem quantitate, & aeque frequenter, ac ſi nullae eſſent maculae, nec exanthemata. Remedia etiam refrigerantia, & humectantia praeſcribenda ſunt. Non me latet a venae ſectione maxime abhorrere in tali caſu ignarum vulgus, ſed haec a propoſito non avertent medicum; quem non latet illas nihil aliud eſſe, quam congeriem variam ſanguinis, qui propter praepeditum ipſius circuitum in propriis vaſis alienа ſubit, & eo magis, & citius, quo ſanguis magis rareſcit ... poſſem plures obſervationes afferre, quibus &c.*

Diverſimode tamen ſe gerit, ſi efflореſcentibus maculis vires quoque langueſcant; ſi ſolidorum ictus vere imbecilles percipiantur, nec vaſorum adſit plenitudo, ſive inflammatoria

(a) *Ibidem p. 315.*

matoria dispositio; nam tunc a venae sectione tamquam noxia se abstinet, & cardiaca adhibet remedia (*a*).

Praecepta autem, quae tradit auctor circa methodum, & praecipue circa venae sectionem, quam ipso febris initio proponit, & iisdem positis circumstantiis summe necessariam esse contendit, haec sunt: *Altera febris malignae species, hanc* enim ab illa maligna, quae positivo languore comitatur, distinguit, *diversa planè methodo tractanda est; ibi non lentescit sanguis propter debilitatum vasorum tonum; sed quia vasa nimis tensa, & rigida sese contrahere non possunt, quare cardiaca hic sunt maxime noxia, sicuti ea omnia, quae irritare possunt: & quidem ut febris ardens haec malignae febris species tractanda est, ita docet experientia. Ad aegrum ergo tali febre laborantem accersito medico, ea sit solicitudo, ut inflammationes praecaveat, aut illis cito medeatur, vasisque laxitatem conciliet, ut exinde restituantur sanguinis circuitus, & ordo, quare mittatur sanguis, & pluries reiteretur, venae sectio sanguinis quantitatem imminuens illius rarescentiam compescit, vasa minus distenta validius, & liberius oscillant &c.*

Quaestionem, an erumpentibus peticulis conveniat sanguinis missio, agitat Riverius (*b*), eamque serio definit his verbis: *Sanioribus Doctorum sententiis sáncitum est, maculis purpureis apparentibus in morbi principio, & iis diebus, quibus venae sectio celebrari consuevit, si antea sanguis sufficienter detractus non fuerit* (quippe nullam de venae sectione in maligna febre ipso morbi initio passim celebranda dubitationem proponit, sed tali remedio curam inchoandam esse absolute pronunciat,) *etiam quantitate moderata esse detrahendum, neque ullum inde imminere periculum, cum illa exanthematum eruptio, quae fit in principio morbi, critica non sit, sed tantum symptomatica ex insigni sanguinis ebullitione &c.... atque adeo non possit impediri naturae motus, qui nullus est tunc temporis. Si enim corpore existente plethorico cum lotio crasso, ac rubro exanthematum apparentium ratione habita sanguinem non detraxeris, vix natura tantam humorum copiam superare poterit, & periculum erit, ne illi in partem aliquam interiorem irruant, in eaque perniciosam inflammationem generent.*

Thomas Sydenham non solum in maligna simpliciter febre phlebotomiam proponit, & adhibuit, erumpentibus etiam peticulis, ut in febre epidemica anno 1667. 68., apparet, & notabili cum levamine, quod colligitur praesertim in doctissimo Dom. Morrice (*c*), qui effusis sudoribus, & petechiis laborans paucis post venae sectionem diebus sanitati restitutus fuit; verum etiam in febribus pestilentialibus, ipsaque peste saepe conveni re, immo necessariam fuisse, expertus

Z 2 est

(a) *Pag. 355. ibidem.* (b) *Lib. XVII. Cap. 1.* (c) *Pag. 187.*

est plurimis in casibus, ac praecipue in febre pestilentiali, & peste annorum 1665., 66. (a).

Vulgi praeiudicia sacram in hoc morbo venae sectionem reputantis negligit, medicorum fidem provocat, si in illa Londinensi peste phlebotomiam larga manu, ac repetitis vicibus prima morbi invasione inchoatam unquam funestam fuisse observaverint; utique, si parca fuisset, atque prodeunte tumore; *Tunc enim rei* inquit *administratio e naturae manibus eripitur, nec interea alia satis efficax morbificam materiam evacuandi operatio substituitur.* Ex quo sequitur, huius regiminis nocumenta a contrariae sententiae fautoribus ad phlebotomiam impugnandam argumenti loco torqueri, ut in Diemerbroeckio legitur.

Complurium scriptorum gravissimorum, qui in peste venae sectionem convenire censuerunt auctoritatem adducit: Ludovici Mercati, Joannis Costei, Nicolai Massae, Ludovici Septalii, Trincavelii, Foresti, Mercurialis, Altomari Paschalii, Andernachi, Peredae, Zacuti Lusitani, Fonsecae, aliorumque; Prae illis vero Leonardi Botalli decimoquinto seculo medici propriae methodo prorsus faventis verba ab eodem referuntur; *Ego, ut uno verbo dicam, nullam pestem esse puto, cui haec non possit esse salutaris supra omnia remedia, modo opportune, & quantitate convenienti, ratus eam aliquando inutilem inventam fuisse; propterea quod, aut tardius, aut parcius quam opus esset, aut quod utroque modo circa eam usurpandam peccatum sit. At in tanta timiditate, & parca detractione, qui fieri potest, ut quis recte possit judicare &c.*

Si morbus hominem interficiat, ideo non interficit, quia sanguis est missus, sed quia non justo modo missus est, nec forte etiam opportune. Verum nebulones nequissimi, & ignavissimi in id semper culpam convertere satagunt, non quod novit, sed quod per fas & nefas a cunctis vituperari exoptant. Deinde quae plurium annorum experientia confirmat idem auctor: *His observatis nemo rationis capax jure in his morbis vituperare missionem sanguinis potest; sed mirifice, & tamquam divinum auxilium commendare, extollere, & confidenter usurpare: quod ipse profecto ab annis quindecim facio. Ideo in morbis pestilentialibus in obsidione Rupellarum, & Montibus Annoniae abhinc quadriennium, & Parisiis toto hoc biennio, & Cameraci anno proxime acto in omnibus aegrotis, qui innumeri fuerunt, nullum praesentius, ac salutarius reperi ipsa larga, & tempestiva sanguinis missione.*

Nonnullas apponit morborum historias ipse Sydenhamius, quarum prima est cuiusdam pestis castrensis in provincia Sommertonensi, in qua quidam chirurgus militibus crudeli morbo correptis facultate a praefecto petita ingenti sanguinis detractione medebatur, ceu primo morbi

(a) *Sect. 2. constitutione epidemica.*

bi insultu, atque nullo adhuc erumpente tumore pertusa vena sanguinem exilire sinebat, usquequo aegrotantes in lipothymias inciderent, & quamquam nullo alio praeter phlebotomiam remedio uteretur, ex plurimis, quos hac methodo tractavit aegrotantibus nemo prorsus periit.

Deinde in febre pestilentiali, & peste annorum 1665. 66. duos affert tantum casus, in quibus phlebotomia a morte aegros eripere non valuit; primum cuiusdam nobiliss. foeminae annorum 21. sanguineo temperamento praeditae, alterum juvenis temperamenti, & atletici habitus, quorum in utrisque sanguis quidem detractus fuit, sed non illa frequentia reiterata eiusdem detractio, qua ceteris omnibus, qui salutem affecuti fuerunt succurrere curavit; quoniam in praedictis duobus casibus adversus ulteriorem venae sectionem adstantium pervicacem repugnantiam inivit.

Celsus quoque (*a*) in febribus pestilentialibus sanguinis missionem, permittentibus viribus, suadet, cetera vero medicamenta pro inutilibus, aut perniciosis damnat, his verbis: *In febribus pestilentialibus minime utile est fame, aut medicamentis uti, aut alvum ducere, si vero vires sinunt, sanguinem mittere optimum.*

Nec non Fridericus Hoffmannus phlebotomiam convenire censet in febribus non solum exanthematicis, & petechizantibus, verum etiam pestilentialibus, & omnino contagiosis, quotiescumque sanguinis plethora adsit, aut crassities, vel consuetarum sanguinis evacuationum, sive naturalium, sive artificialium defectio: quemadmodum (*b*) se observasse dicit: *Sanguinis missio ad arcendum morbi incursum proficua observata in corporibus plethoricis, & quibus sanguinis evacuationes tam spontaneae, quam artificiales consuetae.* Deinde Cap. sequenti (*c*): *qui sanguine crasso, & gravi abundarunt, uti Vuesphali ob victum durum, & crassum fere omnes, his sanguinem subtrahere jussi*, quod regimen tam in locis infectis, quam alibi versantibus mirifice profuisse asserit. Cuiusdam juvenis robusti, & plethorici (*d*) petechiali febre prehensi lethalem exitum notat, cui sanguis ab imperitis medicis minime fuit detractus, & inferius (e), trium aegrorum eiusdem familiae historiam refert, qui maligna contagiosa febre decumbentes intra quatriduum mortem obierunt. Auctoris verba hic quoque transcribere juvat: *Medici, qui curationi praeerant catharralem morbum esse censuerant, & ob id venae sectionem omiserant; sed cum morbus ad reliquos etiam domesticos procederet, & rumor passim increbresceret, eundem esse pestilentem alius medicus in consilium vocatus, qui ob capitis dolores venaesectionem instituendam esse in principio suasit.* Hinc omnes quotquot postea

(a) *Lib. 3. cap. 4.* (b) *Sect. 1. cap. X. de feb. epid. exant., & petech. pag. 131.* (c) *XI. de febr. petech. veris.* (d) *Obs. 2. ibid. pag. 145.* (e) *Obs. 6.*

postea corripuit simul ac conqueri coeperunt vena in pede pertusa, & conveniens sanguinis quantitas educta tam felici effectu, ut non tantum morbus mitior incederet, maculae petechiales cum purpura, secus quam in primis comparerent; verum etiam ex septem, nec unus occumberet, ac ipse contagiosus morbus sic desineret.

Guglielmus Ballonius (*a*) in hoc cum citatis auctoribus convenire satis deprehenditur. Nam in Consilio XIX. de febre pestilentiali nobilissimae mulieri venam secavisse die quinto narrat, ita Consil. LXXXV. Joanni Longueville a castris Rupellae redeunti, ac febre maligna laboranti die septimo, & Consilio LXXXVII. Joanni du Teil. robusto juveni sanguinem detraxisse; ita & nobis viro D. de Cervenaii eiusdem generis febre ab uxore prius laborante contracta; in Joanne Chevarrii vero Consil. LXXI. sanguinis missioni pepercit, ex positivo languore, & facultatum impotentia; idcirco concludit, in quibus cacochymi sanguinis copia, eiusque intensus calor, a quo rarescentia: *Audacius*, inquit, *sectio venae tentari debet, non ut quid semel fiat, quia humorum pravorum proventu raro vires sufficiunt, sed iterato;* ut in quodam Tonsore usus est, de quo: *atque huic tonsori multa sectione venae occurrimus, ut insigniter saevientem febrem confoderemus, ac jugularemus.*

Verumtamen, ne nimis prolixus sim medicorum auctoritates adducens, qui in malignae febris curatione phlebotomia utuntur, Sennerti monitu concludam, qui (*b*) phlebotomiam in febre maligna saepius necessariam esse absque dubitatione asserit, & solam quaestionem agitat, an apparentibus peticulis conveniat, supra quam affirmative pronunciat: *In febribus malignis utiliter saepius vena aperta sanguinem mitti posse, hic extra controversiam ponimus: sed de eo saltem querimus; an apparentibus illis maculis, quas vulgo petechias nominant, sanguinem mittere liceat.* Eorum, qui negant, rationes exponit, quae ad hanc reducuntur; ne scilicet venae sectio malignos humores ad corporis ambitum eiectos ad centrum revocet, ac salutarem naturae actionem perturbet. Cuius rationis fundamento discusso ita concludit.

Cum plerumque maculae illae ab insigni solum sanguinis ebullitione, & humorum malignorum fervore fiant, nihilque aegrum juvent: ipsarum gratia necessaria praesidia omittenda non sunt, & proinde venae sectio, si indicetur, & vires ferant, non praetereunda.

Metuentes postremo arguit, malignam scilicet materiam minime revocari posse, nec salutare naturae molimen impediri, quotiescumque superabundantem sanguinem evacuent; hoc enim imminuto ipsa natura

(a) *T. 2, lib. 1. Consil. Medic.* (b) *Lib. V. Inst. p. 2. sect. 11. Cap. XVII. de venae sectione.*

natura ex onere, quo opprimebatur, resurgit, ac quod perniciosum est, facilius expellit.

Ex quibus perspicue colligitur, primo, sanguinis missionem saepe necessariam esse in malignis febribus, quotiescumque scilicet sanguinis plethora, vel notabilis rarescentia, aut crassities exploretur.

Secundo, in venae sectionis celebratione triplex habenda est ratio, nempe temporis, quantitatis, & loci missionis: Temporis; Tutius enim est venam secare primis morbi diebus, hoc est ante quartum, quoniam vires adhuc consistunt, vel saltem natura spiritibus nondum exhausta esse solet; praeterea cum primis morbi diebus sanguis praepedito eiusdem cursu lentescat quidem, sed nondum stagnet, ut in morbi progressu, praecipue si ad perniciem, & mortem ipse ducat, contingit; idcirco venae sectione tunc celebrata facilius sanguinis lentescentis motum accelerare, quam stagnantis cursum pene extinctum restituere praestabimus; quippe vasorum tonus morbi initio adhuc subsistit, qui postea ex assiduis, ac praeternaturalibus distensionibus adeo imbecillis redditur, ut etiam detracto sanguine, ac imminuto eiusdem pondere, quo gravabatur, aegre tamen resilire, ac stagnantia fluida propellere valeat.

Deinde ad quantitatem respicere debemus, quae nec modum excedat, nec deficiat.

Damna, quae in nimia sanguinis detractione occurrunt, cuique nota sunt; illa vero, quae a nimis parca oriri possunt a plurimis practicis habenda essent. Tantum igitur sanguinis detrahendum, quantum eiusdem copia, & rarescentia, prout a statu naturali distet, atque vasa praeter modum distendat, requirit; sanguinis enim evacuatio tantum ipsius massae detrahere debet, quod vasorum proportionatam vim exsuperet, proinde aequilibrium inter utraque, solida nempe, & fluida, restituat. Hoc posito, nisi sanguinis copia extracta, praeternaturalem vasorum diametrum, quae in arteriarum dilatatione percipitur, imminuat; ipsae arteriae, pene eandem, ac prius distensionem patientes, supra fluida systalticam vim exercere nequeunt, nec sanguis lentescens, aut stagnans maiori impetu propelletur; ideoque tunc pene nullum levamen afferet venae sectio.

Insuper animadvertendum, etiam si post sufficientem sanguinis detractionem una, vel pluribus vicibus celebratam ipse sanguis febrili calore adhuc rarescens vasa distendat, quod & in ceteris acutis febribus, synochis, & ardentibus saepe evenit; tunc vena rursus secanda, nisi aliquid obstet; E. G. incipiens naturae secretio, quae manifeste critica sit, vel futuram promittat crisim.

Denique locus venae sectionis contemplandus, de quo aureus ille Dom. Silvae tractatus legi meretur. Proponit auctor, solidisque mechanicae legibus contendit efficacem, & tutam in phlebotomia revulsionem, & e contra periculosam derivationem, praecipue, nisi huic

huic praecedat revulſio, & copioſa vaſorum depletio.

Et ſane, ſi concedatur, quod quidem negari nequit, ſanguinem eo tendere maiori celeritate, quo minorem invenit reſiſtentiam, maior ſanguinis quantitas dato tempore ad venae ſectionis locum excurret, ex qua vaſa lenteſcente ſanguine turgida magis infarcientur, proinde gravius inflammationis periculum imminebit.

Revulſio vero ad remotas partes ſanguinem accerſit, ideoque minor ſanguinis portio in ipſa revulſione, & poſt revulſionem ad affecta vaſa defertur, quae cum ab appellente fluido minus diſtendantur vim contractilem recuperant, qua in ſtagnantem ſanguinem nituntur, eiusque progreſſivum motum cient.

Sicuti vero in malignis febribus cerebrum praecipue invaditur, ut ſuperius demonſtravimus, ita vena pedis ſecanda erit, ut ſanguinis inclinatio ab ipſo cerebro, quam fieri poteſt amoveatur; nam venam brachii ſectam a capite non revellere acriter contendit idem Silva, ſed ad ipſum derivare, ſiquidem ad ſuperiores arteriae aortae ramos ſanguinem promovet.

Ego autem ſanguinis miſſionem e brachio etiam in his febribus excludere non auderem, eaque aliquando utor, ſi craſſior ſanguinis textura ſe manifeſtet, praeſertim vero, ſi praecordia graventur, quod difficili reſpiratione, ſuſpiriis, cordis palpitationibus, & anguſtiis deprehenditur, propterea quia ſanguis ex ampliori vaſe extractus maiori celeritate ad venam ſectam determinatur, ex qua cor, eiusque, & pulmonis vaſa nimio pondere, & diſtenſione citius exonerantur, proinde vim contractilem recuperant, qua ſanguis maiori impetu propellitur, atque attenuatur; ſtatim vero ac ſanguis e brachio extractus ſit, vena pedis ſecanda erit, ne ſanguis ad caput irruat, ac cerebri vaſa turgefaciat, quod in malignis febribus magis timendum, quae cerebri inflammatoriam ſtagnationem plerumque minantur.

His igitur circumſtantiis rite celebratur phlebotomia in malignis, ceterisque acutis febribus, quae ſi paſſim obſervarentur a medicis magis ſalutares phlebotomiae effectus experirentur aegri, inſanusque vulgus venae ſectionis timorem fortaſſe deponeret, qui non ſolum in malignis, ſed in quacumque acuta febre morientium, quibus vena ſecta fuerit, phlebotomiae procul dubio cauſſam imputat.

Praeter venae ſectionem, etiam cucurbitulae ſcarificatae in maligna febre ſaepe conveniunt, praeſertim iis, qui dorſi, & lumborum dolore vexantur, quemadmodum, & hirudines haemorrhoidalibus vaſis applicatae, ſi capitis affectus, dolor, ſtupor, aut delirium, etiam poſt vaſorum depletionem perſeveret.

Sed haec ſatis ſint de ſanguinis miſſione; modo reliquum curationis regimen velociter percurramus.

Conſiderandae quoque ſunt in hoc chirurgico fonte fricationes, atque cucurbitulae ſiccae, quae a pluri-

mis

mis pro explorandis peticulis adhibentur; animadvertant tamen ex violenta carnis, & vasorum intra easdem coarctatione non raro sanguinem e propriis vasis in aliena erumpere, atque in secretoria cutis intrudi; unde maculae rubrae, quae pro peticulis imponunt; an vero cucurbitularum usus, seu repetita eorundem applicatio omnibus maligna febre laborantibus adjumento sit, valde dubito. Iis quidem prodesse arbitror, quorum sanguis ex propria crassitie, & lentore capillaribus vasis haereat, vasorumque tonus aliquantulum torpeat, & languescat, quod virium prostratione, mentis stupore, nimio sopore, supino & pene immobili corporis decubitu, aliisque similibus symptomatibus deprehenditur; nam cucurbitulae sanguinis lentescentis, aut stagnantis cursum promovent, quia tum vasorum perfricatione, tum carnis intra easdem elevatione, denique externi aëris aequilibrium tentantis compressione talis impulsus sanguini donatur, ut illud de loco in locum migrare cogatur.

Contra vero omnibus illis nocere debent cucurbitulae, vel saltem frequens cucurbitularum, & frictionum usus, qui diversa a descriptis symptomata experiuntur, E. G. spasmodicum, & ulcerosum dorsi, & lumborum dolorem, incessantes vigilias, furiosa deliria, corporis inquietudinem, respirandi difficultatem, musculorum rigidam tensionem, atque convulsivos motus; haec enim effrenem solidorum impetum, perniciosas nervorum crispationes, quibus vasa coarctantur, & sanguinis progressivus motus intercipitur, indicant; quare si cucurbitulis perfricentur, ac distrahantur musculares partes, nervorum propagines, ac membranae eosdem musculos involventes divelluntur, ex quo spasmodica contractio augescit.

Cucurbitularum siccarum applicationem sequuntur vesicantia, de quibus magis circumspectos esse medicos oportet, quia irritamento, & corrosione operantur. Haec igitur illis cavenda erunt, qui fluidorum, ac praecipue lymphae inopiam, siccumque corporis habitum nacti sunt, quorum fibrae exquisito sensu donatae, & adeo elasticae, ut praeternaturales, & convulsivos edant motus, vel ita rigidae, ut graves ineant crispationes; illis quoque, quorum morbi symptomata temperamento, corporisque affectionibus respondent, veluti deliria, vigiliae, jactationes, & convulsivi motus (a).

Perniciosa itaque pro iis omnibus considerari debent vesicantia; sicuti e contrario notabile juvamen praestare possunt, si pro aliis diverso temperamento, oppositisque corporis affectionibus, nec non morbi symptomatibus prehensis adhibeantur. Quibus nempe fluidorum massa

(a) *Vid. Joannis Bianchi Arimin. dissertat. de vesicant. Acta erud. Lipsiae 1747.*

massa vasa turgent, praesertim lymphatica; & obesa sunt corpora, quibus fibrarum atonia, & languida vis elastica, fluidorum lentor, & crassities deprehenditur; quibus denique mentis stupor, comatosi affectus, aut melancholica deliria, de quo satis apte Baglivius.

Quod de vesicantibus diximus, etiam de sinapismis intelligendum erit.

De clysteribus, & unctionibus, sive particularibus, sive universalibus idem, quod in ceteris acutis febribus repetendum esset. Caveant tamen medici, ne forte clysterum abusu criticam sudoris separationem perturbent; ita quoque intempestivis unctionibus cutaneos porulos obstruant; tunc scilicet cum sudor emanare jam inceperit.

Inter pharmaciae remedia, primo sese offerunt purgantia, quae ad morbi saevitiam leniendam quandoque inserviunt, si juxta Hippocratis ritum conferantur, hoc est, si stomachi infarctus se manifestet, purgans medicamentum in principio exhibitum admodum juvare, sive maiorem morbi exasperationem tollere poterit; nam materia intra cavitatum glandulas detenta diuturna stasi, ac febrili calore exaltatur, ac pervertitur; haec in sanguinem reversa, & huc illuc delata febrem auget, & acerbiora parit symptomata.

Pro purgante deiectorio saepe emeticum indicatur, illo nempe casu, quo natura ad vomitum inclinet, notabilem cibi fastidium, palati amaritiem, aut visciditatem accuset aeger. Emeticum tamen ex blandis, & simplicibus, ut plurimum eligendum, reiectis antimonialibus, quae si aliquando adhibeant medici, robustis tantummodo, sive illis, quorum fibras duras, parum elasticas, ac medicamentorum stimulo admodum resistentes experti sunt, conferre debent.

Nisi tamen praedictum infarctum adesse constet, a purgantibus abstinere debemus, primo, quia morbifica materia nondum secreta erui nequit; unde celebris illud Hippocratis monitum *concocta medicari oportet non cruda.*

Secundo, quia solida irritata maiori impetu contrahuntur, ac febris exacerbatur. Si vero noceant in principio, eo magis in statu perniciosa erunt purgantia; huc enim accedit praeter recensita alterum nocumentum, hoc est, eadem purgantia naturam a suo recto tramite distrahere, & secretiones, quas molitur, perturbare, quod aegri fortasse interitum portendere potest.

Declinante quidem febre utilia, immo necessaria quandoque erunt, praecipue si natura per alvum se exonerare tentet, vel si secreta tenuiore parte, sudore mediante, aut urina, crassior, & feculenta remaneat, quod sapienti medico plerumque innotescit.

Exhibito in principio medicamento purgante, vel omisso, prout indicationes postulant; Alkalina, & temperantia remedia primis saltem morbi diebus adire debemus, ac si vehemens sit febris, vibrantes pulsus, vel plethora quoque adsit, opportuna

portuna erunt nitrata, praesertim si nervalibus, ac sedantibus commisceantur, veluti succino, aut camphora, sed pauxilla huius quantitate, ne fluida nimis rarefiant, ac solidorum impetus magis provocetur. Si vero febris minus acuta, imbecilles pulsus, nec admodum, vel etiam parum frequentes, ut ille, quas aspectu benignes, effectu vero perniciosas experimur, ideo proditorias appellamus; tunc etiam alexipharmaca temperatiora nervalibus semper commixta exhibenda erunt.

Siquidem caussam, propter quam huiusmodi febres malignae mortis periculum celant, ac proditoriarum caracterem acquirunt, expendamus; hanc nihil aliud esse, quam imminutam solidorum elasticitatem, seu imbecillem contractionis vim comperiemus, ex interrupta animalium spirituum separatione, vel ob nimiam vasorum sanguineorum tumescentiam medullares cerebri tubulos comprimentem, vel ob ipsius sanguinis summam crassitiem, ac lentorem, e cuius sinu volatiliores, ac spirituosae particulae aegre secedunt. Hinc eorundem solidorum oscillationes parum accelerantur, ac minori impetu fluida propellunt; his itaque in febribus alexipharmaca temperatiora, etiam in morbi principio proderunt, eo quia natura, ac solida stimulo afficientibus indiget, ut eorundem elasticitas restituatur.

Inter alexipharmaca temperatiora Radix Contrayervae, Carlinae, Tormentillae, Scorzonerae, Carduus B.; Pentaphyllon, Vincetoxicum, Scabiosa, de quibus aut pulvis, aut extracta, aut decoctiones adhibentur; Pila Rupicaprae, Bolus armena, Bezoar orientale, aut occidentale, de cuius tamen viribus admodum dubito. Primo, quia si eiusdem substantia physice examinetur nullum sapit principium, quo in liquida, aut in solida agere possit. Secundo, quia sudores ciendi proprietas, quam illi tribuunt omnino fallax invenitur, quemadmodum nonnulli celeberrimi practici nitide fatentur.

Hercules Saxonia (*a*) haec profert: *Ut ingenue dicam, dum Venetiis praxim exercerem maximam huius lapidis copiam sumpsi, nec egregiam operam sensi. Scio plurimos, quibus exhibui, fuisse sanatos, sed non in lapidem retuli caussam, quia reperio apud scriptores, quod eo sumpto sudor excitetur, post quem statim sublevantur, ego tamen non vidi sudorem prorumpentem; abieci itaque omnem spem huius lapidis.* Idem expertum esse asserit Jerolam. Mercurialis (*b*), Riverius quoque (*c*) sic ait: *Virtute sudorifica pollere hunc lapidem vulgo creditur, quam tamen probati auctores non pauci in dubium revocant, quod nullum sensibilem effectum ex huius lapidis exhibitione videre potuerint.*

In statu morbi, qui plerumque post septimum habetur, si vires eo magis

(a) *Lib. de Feb. cap. 38.* (b) *Consul. 5. tom. 3.* (c) *Lib. XVII. cap. 1. de feb. pest.*

magis languescant, pulsus molles, ac debiles percipiantur, & tales sint morbi, aut aegri circumstantiae, ut vitalis, & animalis potentiae languor non a praeternaturali vasorum distensione, sed lentore, partiumque volatilium dissipatione produci nobis patefiat, alexipharmaca calidiora, sive eadem expansivis, & exaltantibus commixta, veluti maiori camphorae portione, aut salibus volatilibus succini, Cor. C., Viperarum, ipsaque pulvere viperina, ac si natura sudoris viam inire ostendat; Bezoardicum minerale, Stybium diaphoreticum, aut Cor. C. philosophicum vel Unicornu, de cuius tamen virtute non minus, ac de lapide Bezoar, iisdem innixus rationibus valde dubito.

Ex simplicibus autem alexipharmacis calidioribus: Radix Angelicae, Zedoariae, Pimpinellae, Melissa, Scordium, Ulmaria eligi possunt, de quibus decoctiones, aut aquae destillatae simplices, atque compositae, ut Cordialis Saxoniae, Hirundinum cum Castoreo, Ceras. nigrorum aliaeque; Electuaria quoque, aut pulveres alexipharmacae, bezoardica appellata, ut magni Duc. Etruriae, Ponae, aliaeque plures.

Ita, & cardiacis uti necesse erit, sive confectionibus, sive tincturis, sive elixiriis, ac spiritibus, quae, cum in pharmacopeis prostent, recensere supervacaneum est.

Hac igitur methodo malignae huiusmodi febres tractandae erunt, minime vero illae, quae vasorum turgescentia, praetermodum accelerato fluidorum motu, vehementioribus solidorum ictibus, aliisque symptomatibus, quae gravem naturae commotionem, aut oppressionem indicant, comitantur, sed ante septimum, vel usque dum naturae vigor subsistat, vel fluidorum copia, vel rarescentia nondum insigniter imminuatur, bezoardica aut nulla, aut temperatiora, utique sedantia, nervalia, & diluentia adhibenda erunt, primorum namque, & secundorum spasmodicas nervorum crispaturas mulcere, in quibus maior morbi saevitia, & periculum consistit, ac patulos vasculorum diametros servare officium est, ut fluida, ac praecipue sanguis, capillares arteriolas libere permeare possit; tertia vero, nempe diluentia, rigidas fibrarum tensiones humectando leniunt, sanguinem lentescentem fluxiliorem reddunt, ac nimis rarescentem compescunt.

Perniciosa igitur erunt remedia, quae contrarios pariunt effectus; bezoardica scilicet calidiora, valida expansiva, volatilia, & exaltantia, quippe fluida magis rarefaciunt, nerveas vasorum fibrillas stimulo afficiunt, ac solidorum elasticitatem provocantia, vehementiores earundem oscillationes producunt; unde lethalium stagnationum periculum accedit.

Verum ad diluentia paulisper redeamus, quae tanti a nonnullis habentur, ut his solis in maligna, & colliquativa febre utantur.

De iis loquor, qui solo aquae largo potu, & ad heminas frequenter

ter exhibito huiusmodi febribus medentur, non minus felici exitu, ac illi, qui, ne dicam pravum alexipharmacorum, & volatilium abusum, sed rationalem pharmaceuticae methodum sectantur.

Erubescant itaque, & confundantur illi, qui tantam exoticorum remediorum catervam, ad fucum, & ostentationem depromunt, non sine gravi aegrotantium salutis, & rei familiaris damno. Videant, & agnoscant absque alexipharmacis, cordialibus, ac volatilibus medicamentis, sed solis diluentibus malignam materiam facile expelli, ac febricitantem feliciter curari posse.

Hic tamen omittere non debemus rationem, propter quam in hac methodo gelida aqua sub nive scilicet, aut glacie prius demersa utuntur, quae procul dubio est: ne tanta aquae copia ventris viscera, ac praecipue stomachum laxet, deinde etiam, ne universali fibrarum generis atoniam afferat; quis enim ignorat gelidae potionis proprium esse, fibram laxam contrahere, ac spiritualium partium per circumferentiam effusionem cohibere, & ita languescentem solidorum tonum restaurare?

Antequam huic capiti finem imponamus silentio praeterire non debemus illud remedium, quod novi systematis auctor in illa epidemica malignarum febrium constitutione adeo salubre, & mirificum expertus est, Mercurium scilicet crudum.

Hoc quidem saepe numero propinatum vidi, in illis tamen febribus, in quibus verminosa lues patet, jamque diu apud multos in usu esse me non latet, Bononienses praesertim Professores, & apud nonnullos Veronenses; ex D. enim Carolo Constantio ornatissimo viro mihique amicissimo, ante novi systematis editionem se Mercurium vivum in his casibus frequenter, nec sine evidenti juvamine, exhibuisse, pluries accepi, & ego quoque primo mearum observationum tempore non semel propinavi; de quo juxta meae praxis methodum ita sentio.

Hoc adhibere etiam aliquoties expedit; nam quaecumque sit febris malignae natura, damnum inferre profecto nequit; si vero verminosa, admodum prodesse praxis nos docet. Satius quoque erit illud in principio exhibere, ut ipse auctor consulit, & sanae methodo consentaneum videtur.

SECTIO II.

De Febribus continuis, acutis, accidentalibus, & compositis.

CAPUT I.

De Lypiria.

Sunt quaedam febres continuae, & acutae, quae ex peculiaribus symptomatibus dignoscuntur, ac differunt; harum nonnullae malignarum naturam sapiunt, aliae ardentium, aliae vero synocharum putridarum, sed ad praecipitem stagnationem tendentes, quae phlegmonodes,

monodes, aut erisipelatosae etiam a nonnullis nuncupantur.

Huiusmodi febres inflammatoriae, & ad stagnationem tendentes, si partem aliquam peculiariter invadant, symptomaticae dicuntur, veluti in phrenitide, si inflammatio cerebri membranas teneat, in pleuritide, ac pulmonia, si pulmones, ac pleuram; ita si in stomacho existat inflammatio, febris a nonnullis Lypiria symptomatica appellatur, si in hepate cum tumoribus inflammatoriis Thypodes.

Inter symptomaticas quoque enumerantur febres variolosae, & morbillosae, de quibus hic non agitur.

Lypiria est febris, quae dignoscitur ex interno, & insigni corporis aestu externarumque partium frigore, de quo hic animadvertendum; Lypiriae frigus aegri sensum plerumque minime ferire, ideoque non aegri conquestu hoc medicis patefit, sed solo contactu, quo ipsae externae partes frigefactae percipiuntur, externi vero frigoris sensum non apprehendunt, quia hic ab interno aestu obscuratur.

Lypiriae febris proxima caussa eiusdem naturae, ac causon esse evincitur; ac solo intensionis gradu differre, siquidem Lypiriae initium ardentis symptomata plerumque continet, seu potius est ipsa febris ardens, quae in Lypiriam cito desinit, quoniam in externis partibus sanguinis circulatio praepeditur, ac languescit, maiorque sanguinis copia per interna vasa, utpote cordi propinquiora, defertur, quae ut ab illis traducatur progressivum sanguinis motum accelerari necesse est.

Cum itaque a praeternaturali eiusdem sanguinis copia viscerum arteriae distendantur, provocata eorundem elasticitate frequentius contrahuntur; unde maior sanguinis attritus, & rarefactio, proinde intensus calor, de quo aegri conqueruntur.

Praeternaturalis, & inordinata haec sanguinis circulatio ex vitio imprimis fluidorum in qualitate, aut quantitate, deinde & solidorum pendet. Vitium in quantitate, si sanguine nimis copioso vasa ita turgeant, ut eorundem contractilis vis opprimatur, tunc lentescit idem sanguis in vasis minimis a corde remotioribus, veluti partium externarum, ideoque deficiente calore externa frigida persentiuntur.

Vitium in qualitate, si heterogeneis succis, ac salino-volatilibus particulis refertis abundet sanguis, quod ab interceptis separationibus saepe contingit.

Biliosus succus, si retrogradus in venae portae ramulis aliquantulum haereat, propriam texturam mutat, eiusque salino-volatiles particulae, quibus repletur, visceris calore attenuatae a crassioribus eiusdem bilis particulis extricantur, & coagmentantur, immo volatiliores, & acres fiunt, quae postea huc illuc delatae, atque in capillaribus membranosarum partium vasculis, glandulisque nonnihil immorantes easdem vellicant, ex quibus vellicationibus nervei plexus spasmo affecti vasculorum diametros coarctant, sanguinique circulanti

culanti resistentiam faciunt, ita ut in exterioribus partibus, ubi propulsiva cordis vis minus pollet, lentescat sanguis. In internis vero, licet spasmodicae nervorum crispationes sanguini vias coangustent, tamen difficilius haerescit, sed validiori cordis vi propulsus maiori impetu in viscerum arteriolas nititur, ex quo nisu maior caloris sensatio excitatur; huiusmodi autem nisus fortior fit, quia in extremis arteriolis praepeditus sanguis cum progredi nequeat, regreditur, ad latera reflectit, earumque tunicas violenter distendit; unde solidorum elasticitas provocatur.

Praeterea ratione celeritatis, & massae aucto impetu, sanguis in lymphatica vasa se intrudit, eaque infarcit, ex quo tumescentiae, caloris intensiones, ac fibrillarum nervearum distractiones, haec vero dolores varios, ac inflammatorios tumores pariunt, modo in ventriculo, quos proximam lypiriae caussam nonnulli existimant, modo in hepate, qui febrem Thyphodem constituunt.

Interim augescentibus stagnationibus sanguis aegre in venas traiectus minori quantitate ad cor redit, ea scilicet, qua ex ipso corde proiectus fuit; unde parvus, languidusque pulsus, deinde mors.

Quam periculosa, vel potius lethalis sit haec febris, quis non videt? Si vita nostra in fluidorum circulatione consistit, ut superius demonstravimus, (a) ac in Lypiria fluidorum circulatio intercipiatur, insignesque stagnationes subsequantur, lethalis procul dubio haec febris plerumque erit; de quo nos monet Hippocrates. (b) *In non intermittentibus febribus, si externa quidem frigida, interna vero urantur, & sitim habeant, lethale est.* Eo tamen saeviorem experimur, quo frigidiores sint externae partes, & calidiores internae, & vicissim eo minus periculosam, quo minus a statu naturali praedictae partes recedant.

Erunt itaque praecipuae ad curam indicationes, interceptum progressivum sanguinis motum solvere, & ordinatum reddere, spasmodicas crispationes lenire, & urentem calorem temperare; quod emollientibus, temperantibus, diluentibus, denique etiam leniter evacuantibus impletur.

Ex chirurgicis remediis necessaria, ut plurimum sanguinis missio, nisi imbecillis praecedat aegri constitutio, sanguinisque potius inopia, quam plethora se manifestet; haec enim ad sanguinis lentescentis, aut stagnantis motum promovendum quantum praestet ex mechanicae legibus, & ex superioribus dictis satis constat.

Ut frigida membra nonnulli calefaciant pannos calentes etiam laneos, ac pelliceas pelles admovere solent, an vero felici exitu, discutiendum esset. Contrarium sentit Mar-

(a) *Lib. 1. huius.* (b) *Aph. 48. sect. 4.*

Martianus in suis commentariis, Hippocratis doctrinae inhaerens, qui (*a*) Lypiriae frigefactoria conducere censet, *& ad alvum*, inquit, *forinsecus ad corpus cavendo ne inhorrescat.* Pro hac sententia propugnat Martianus, ac suo systemate Hippocratis mentem interpretatur, seu remedii propositi rationem reddit, ac postremo ad experientiam, & observationes se convertit: *Observavi enim*, ait, *taliter affectos, quo magis calefactoriis ad naturalem statum reducere procuramus, eo impensius refrigerari, quod prae aliis nuper cognovi in &c.*

Animadvertant igitur oportet medici, qui stragulis sive pannis quibuscumque calentibus utuntur, illi indicationi satisfacturi, nempe ut calorem a centro ad circumferentiam eliciant; hic diversam plerumque esse rationem, quia externarum partium refrigeratio non ex naturae languore, seu solidorum vis contractilis defectu, ac spirituosarum partium inopia pendet, sed a sanguine prae copia, aut crassitie vasa infarciente, vel potius e succis adeo pravae texturae membranas, & nerveas fibrillas irritantibus, ac spasmodicis contractionibus ipsa vasa adeo coarctantibus, ut aucta progrediendi sanguini resistentia eiusdem stagnationes contingant. Si igitur calentibus pannis corpus contegatur, cum iidem panni calentes non progressivum sanguinis motum adiuvare, sed ipsum sanguinem tantummodo rarefacere queant, & ita maiorem vasorum distensionem portendere, si plethora adsit, nerveae partes, ac solidorum vis contractilis opprimetur; eoque minus spasmodicae crispationes, vasorumque coarctationes auferentur, sed augebuntur; siquidem calor siccus nerveas fibrillas tendit, minime autem laxat.

Idcirco Hippocrates frigida refrigerato corpori paulatim admovere praecipit, ita tamen, ne corpus perhorrescat, nam moderate frigida spasmodicas crispationes lenire possunt.

Eadem ratione perniciosae erunt cucurbitulae siccae perfricantes, quia cutaneae fibrae lacessitae, eo magis contrahuntur, vasaque coarctantur.

Universales quidem unctiones proderunt, quoniam saltem ad ipsas contractas peripheriae fibras leniendas inserviunt, ita & peculiares anodynae, laxantes imo ventri, intra cuius cavitatem saeviores fiunt contractiones.

Pharmaceutica remedia ex diluentibus, sedativis, & refrigerantibus depromenda sunt, eadem pene methodo, ac in febribus ardentibus, scilicet, absorbentes pulveres cum nitratis, & succinatis, emulsiones ex seminibus frigidis, papaveris, & portulacae, decoctiones, vel ptisanae refrigerantes cum sero lactis depurato, aut destillato, leviaque paregorica prudenti medico exhibita conferentia sunt.

A pur-

(a) *Libr. de Flat.*

A purgantibus validis omnino cavendum est, lenientibus vero, nec abutendum, hoc est ipsa Cassia, aut lenitivo electuario, quae sola aut eiusdem generis purgantia convenire possunt, caute, & circumspecte adhibenda sunt, veluti in principio, si primarum viarum glandulas cruditatibus infarciri constet, vel postea remittente morbo quemadmodum in ceteris acutis febribus. Inter lenientia vero peroptimum erit oleum amygdalarum dulcium ad contractas ventriculi fibras laxandas, membranarum irritamenta mulcenda, ac pravum infarctum paulatim eliminandum.

CAPUT II.

De Febre Asode, & Syncopali.

Febris Asodes multam cum Lypiria affinitatem habet. Peculiaria accidentia, quibus hae febres una ab altera dignoscuntur, sunt, primum, tanta corporis inquietudo, & jactatio, per quam aegri nullum locum, nec momento quidem servant, quod Asodes proprium est; alterum, externarum partium frigus, quod soli Lypiriae jungitur; ceteris symptomatibus cum Lypiria convenit; aestu nempe vehementi, hypochondriorum tensione, ac dolore, palati, & faucium ariditate, cibi fastidio, ac pulsu saepe subtili, & depresso.

Haec inquietudo, per quam aegri incessanter locum mutant, nisi a molesta & universali nervearum, ac membranosarum partium sensatione oritur, propterea quia, cum in quocumque situ, & figura, moleste se habeant, ideo a molesta sensatione se liberaturi modo huc, modo illuc se convertunt, nulloque lecti situ quietem inveniunt, molesta vero sensatio ab earundem partium divulsione, praepedito pene universali in extremis vasorum sanguinis circuitu, excitatur; sanguis enim ad ipsa capillaria propulsus, cum progredi nequeat, regreditur, ipsique sanguini a tergo venienti resistit, ita ut motus directus, seu per vasorum axem, in obliquum, & lateralem commutetur, ex quo ipsae arteriolae distenduntur, ac tument dolorosa tendinearum, ac membranosarum partium sensatione.

Sanguinis circuitus in extremis vasorum intercipitur, primo, quia sanguis summe rarefit, & maius spatium occupat in vasorum cavitatibus, secundo, quia tanta velocitate a corde propellitur, ut maior ipsius quantitas ad extremas arteriolas appellat, quam traiici possit, ex quo fit, ut minor sanguinis portio dato tempore ad cor redeat, quam illa, quae a corde discesserit; hinc in morbi progressu valde imminuto sanguinis ad cor appulsu, debilior quoque sequitur illius contractio, & exhausta ipsius sanguinis in arterias proiectio; unde pulsus imbecillis, ac depressus.

Huiusmodi vasorum infarctus, ac interrupta sanguinis circulatio non solum in externis, & muscularibus partibus, verum etiam in internis, praecipue vero in ventriculo, eun-

dem inflammatione afficiens, evenit, quod dolorem, hypochondriorum tumescentiam, faucium siccitatem, & cibi fastidium progignit; immo adeo sensilem eundem ventriculum reddit, ut a quocumque ingesto dolorosa sensatione afficiatur, & cardialgiam inducat; saepe vomitus accedit, quo biliosi succi acrimonia praediti evomuntur, non dissimiles, vel saltem ratione intensionis tantummodo differentes iis, qui in Lypiria stomachi fibras vellicant, & spasmodicas crispationes producunt.

Caussae vero procatarcticae huius febris, quemadmodum, & Lypiriae plurimae esse possunt, quas enumerare supervacaneum est, eaedem namque sunt, quae ceterum acutarum, praecipue ardentium febrium, cuius generis sunt quoque Lypiria & Asodes, de qua loquimur.

Haec quoque febris inter admodum periculosas recensetur, praesertim, quae cardialgiis, ac pulsuum depressione comitatur. Hippocrates (*a*) *in febribus*, ait, *circa ventrem aestus vehemens, & oris ventriculi dolor, malum.*

Remedia eo collimare debent, ut aestus temperetur, sanguinis rarescentia compescatur, eiusque infarctus, ac stagnationes amoveantur, veluti in ventriculo, qui inflammatione, hac in febre plerumque afficitur.

Venaesectio, si plethora adsit, in principio est celebranda, ac repetenda, si vires permittant, aut pulsuum distensio, & elasticitas vasorum plenitudinem ostendant.

Universales unctiones ad cutaneas fibras contractas nonnihil laxandas, ac transpirationis meatus aperiendos; ad ventrem quoque laxantia, & anodyna fomenta, & unguenta applicanda sunt; ita, & enemata emollientia, & refrigerantia utilia erunt.

Quoad cathartica vero circumspectos ire medicos necesse est, nec nisi in morbi declinatione, aut tantummodo in principio, prout materiae febrilis natura postulaverit; si enim succorum crassitiem ventriculi glandulas infarcire ex ingestorum quantitate, aut qualitate constet, etiam emetica, tamen mitiora, ac diluentibus sociata, veluti rad. Ipecacuanna opportuna erunt. Cetera remedia nonnisi refrigerantia, & diluentia, sedativa, & paregorica conveniunt, ac si expansiva adhibeantur, eadem prorsus methodo, ac in Lypiria, & febre ardente.

Febris Asodes interdum in Syncopalem, seu cardiacam definit, quotiescumque ventriculi infarctus ex adeo pravae texturae succis constet, ut irritatis eiusdem fibris, & imprimis orificii superioris. Cor siquti communi cum ventriculo nervorum pari donatur, nempe vago, consensu afficitur, eiusque sinus ita convelluntur, ut eorum oscillationes pene sistantur, proinde fluidorum

(a) *Aph. 65. sect. 4.*

rum appulsus admodum languescat, ex quo animi deliquium, seu syncope.

Praeterea, si sanguinis progressivus motus in capillaribus adeo lentescat, ut valde tenuis eiusdem portio per venas ad cor redeat; eius ventriculi cum sufficienti sanguinis quantitate non dilatentur, imbeciliter quoque contrahuntur: interdum tamen prae nimia plethora, & crassitie sanguis cordi naturalem resistentiam auget, eiusque systalticam vim opprimit, ex quo syncope pariter producitur.

Quaecumque sit proxima huius febris caussa, haec gravi periculo nunquam caret. Periculosior autem erit, si aeger frequentius in syncopalem affectum incidat, eoque peior, si tarde resurgat, si pulsus pene deficiat, si frigeant membra, ac sensus hebetentur, denique si faciei color a statu naturali multum recedat.

Curatio febris syncopalis nonnihil varia esse potest, prout variae eiusdem caussae, ex quibus indicationes sumuntur.

Quae igitur in corpore plethorico contingit, vel cuius sanguinis crassis lentore, & crassitie peccat largiorem phlebotomiam requirit; quae vero in corpore graciliori, & rarioris solidorum texturae, cuiusque in stomacho notabilis infarctus patefiat, sive per vomitum, sive per anorexiam, & palati visciditatem, tunc phlebotomiam recusat, vel admodum parcam admittit, sed potius opportuna, & convenienti purgatione indiget. Opportunam dico, quia si infarctus materia, licet acrimonia praedita, crassiori tamen, atque viscosa commixta, nisi aliquid obstet, per blanda emetica illam educere satius erit; si autem succi intra ventriculi cavum, eiusque glandulis hospitantes acres sint, ac penetrantibus particulis constent, ab emeticis cavere oportet, ne ventriculi fibras nimis irritando spasmodicae crispationes inflammationis periculo augeantur.

Tamen si natura ad vomitum proclivis sit, & vergat, lenientia emetica exhibere licebit, veluti oleum olivarum, vel amygdalarum dulc. aqua tepida, aut jure dilutum, vel ad summum oxymellem simplicem, aut syrupum acetosum; nisi itaque natura ad vomitum inclinet, atque purgationis indicatio habeatur, solis lenientibus uti debemus, inter quae oleum amygdalarum dulc. praestantius est.

In morbi vero progressu eadem fere methodo, ac in febre asode procedendum est, hoc tantummodo addendum; quod in syncopalibus insultibus cardiacis remediis locus est, quae quidem, ex temperatioribus sumenda, nisi positivus virium languor, ex animalium spirituum inopia, ac debili solidorum elasticitate appareat, tunc enim ad cardiaca validiora confugiendum, atque volatilia, veluti Spir. C. C., volatile oleosum Sylvii, Salis Ammoniaci; salem volatilem Viperarum, Cor. C., Succini, & similia, ita & externe salia volatilia naribus, ac sternutatoria vehementiora, nec non aquam Reginae Ungariae, Spiritum

tum Fuliginis, aut Salis Ammoniaci.

Huiusmodi tamen positivus virium languor in Syncopalibus febribus non adeo frequens est, ut nonnulli existimant, sed plerumque ab intercepto fluidorum cursu, aut spasmodicis contractionibus cor ipsum devincientibus pendet; quare in his casibus validiora cardiaca, & volatilia remedia larga manu exhibita noxia esse possunt; nam sanguinem nimis rarefaciunt, nervorum systema irritant; unde capillaria vasa eo magis ingurgitantur, ac syncopalis affectus lethalis fit. Prosunt quidem temperatiora ex confectionibus, speciebus, & aquis cardiacis appellatis, quas referre omitto, quia in usu sunt, & unicuique, etiam tironi, innotescunt. Sicuti ex internis remediis temperatiora cardiaca in his casibus prosunt, ita ex externis, praeter acetum commune, vel rosaceum, aqua frigida, vel pannus aqua frigida immersus testibus in viris, & mammis in mulieribus applicatus admodum juvat.

CAPUT III.

De Colliquativa.

Colliquativa est illa febris continuae species, in qua corpus vehementer, seu cito extenuatur. Colliquativa improprie quidem, nam vox colliquativum duro tantummodo corpori in liquidum commutato convenit, veluti glaciei, quae in aquam, metallis, quae ignis vi in liquidam substantiam abeunt. Extenuatur vero corpus, non quod solidae partes colliquescant, sed quia liquida substantia, qua replentur, exhauriantur.

Corporis machina nil aliud est praeter vasorum, ac tubulorum congeries, quippe vasa maiora, ex minoribus, minora ex tenuioribus, haec postremo ex minimis contexuntur. Donec vasa liquidis repleantur adaequatam magnitudinem, & crassitiem corpori impertiuntur, si vero exinaniantur ipsum corpus statim extenuari necesse est.

Exinaniuntur itaque cito vasa, si fluida contenta dissipentur; fluidorum dissipatio, vel per cutis meatus aucta perspiratione, aut sudore, vel per intestinorum secretoria alvi fluxu, vel denique per renum tubulos praeternaturali diuresi contingit; sed cum haec ad diabetem pertineat, cuius febris plerumque symptomatica, praetermittenda hic modo erit.

Extenuans, ac symtomaticus sudor, qui ab aliis colliquativis Elodes nomine hanc febrem distinguit, talis fit, si praeter copiam, etiam qualitatem a naturali diversam acquirat; hoc est, si sudoris materia, non ex solo sero, vel materia febrili coniuncto constet, sed lymphatica oleosa, pinguedinosa substantia ad tenuissimos solidorum porulos, lymphatica vasa, ac membranae adiposae cellulas replendas destinata; nam tunc, iisdem lymphaticis vasis lympha exhaustis, & adiposae membranae cellulis pinguedinosa substantia exinanitis, exsiccantur

cantur musculi, viscerum parenchymata, & universae fibrae arescunt, & contrahuntur; unde corporis macies, nasus acutus, contracta tempora, oculi concavi, & alia, quae extrinsecus apparent, & ad huiusce febris diagnosim conducunt.

Symptomatici huius sudoris, seu ipsius febris elodes caussa proxima, erit, primo: praeternaturalis molecularum rubros sanguinis globulos componentium cohaesionis laxitas, ob quam ipsi globuli rubri facile in serum solvantur, quod ex substantiae lymphatico glutinosae, ad eorundem nexum firmandum necessariae, defectu oboritur, nec non ex salino terrearum partium praedominio, quae nisi praedicta lymphatico glutinosa substantia imbuantur, atque immisceantur, in sanguiferorum extremis, ubi sanguis valde remisso motu progreditur, sive in ipsis serosis, & lymphaticis vasis, a fluidis, quibus vehuntur, utpote maioris specificae gravitatis, secedunt, ac sibi invicem coeuntes saepe angulosas moleculas efficiunt, (*a*) quae in penitioribus vasorum anfractibus haerentes membranosis partibus infensa sunt, cuius fibrillas proritant, feriuntque, ita ut universum vasorum systema ad vehementiores contractiones provocetur; unde febris; secundo: summe acceleratus sanguinis motus ex vehementioribus, & frequentioribus solidorum ictibus; hinc ipse sanguis ratione velocitatis praetermodum auctae ad extrema vasa tanta quantitate appellit, quanta ex minimis arteriolis in venas traduci nequeat; ideo progressivo motu illic interrupto maiori impetu in colatoria sudoris irruit, ac dilatat, copiosumque sudorem affert.

Interim vehementiores, ac frequentiores cordis, & arteriarum systoles, non solum sanguinis crasim attenuant, ita ut serosae moleculae, quae sudoris materiam praebent a crassioribus, & rubris nullo negotio secernantur, verum etiam ipsius lymphae motum in propriis vasis accelerant, quo nimis cito illa secreta ad sanguinem redeat, & a propriis muneribus nutriendi, organicas partes humectandi, & liquida separanda fluidiora reddenda deficiat, ac per cutis meatus eiiciatur; Adiposae quoque substantiae moleculas atterit, dissolvitque, ut e propriis cellulis quovis modo exprimantur, ac dissipentur, venas facile subeant, ac in humoralem massam traducantur, in quam cum pervenerint, circulationis vi ad ipsa sudoris secretoria deferuntur, & sudore commixtae eliminantur.

Oleosae autem, & crassiores sanguinis moleculae, quae ad adiposae substantiae reparationem a natura destinatae sunt, circulationis impetu delatae propria vasa, sive secretoria oscula praetereunt, ex quo membranae adiposae cellulae cito exhauriuntur; ita lymphatico-oleosae, quin lymphaticas arteriolas

(a) *Cap. XII. lib. 1.*

las ineant, ex arteriis ſanguiferis in venas velocius migrant, & ad peripheriae vaſa appellentes ſudoriferos meatus praeter modum dilatatos traiiciunt, ex quo exinanitis lymphaticis, corporis emaciatio neceſſario ſequitur.

Quod de ſudoris ſymptomatici, & colliquativi natura diximus in febre Elode, etiam de ceteris perniciosis excretionibus, quae colliquativam conſtituunt febrem applicandum eſt, veluti alvi fluxu; hic enim ex accelerato ſanguinis motu aeque, ac ſudor excitari poteſt, ſi pro ſecretoriis cutis, ac ſudoris illa inteſtinorum, quibus feces excernuntur, magis dilatentur, ſive debiliorem tonum, quam priora nacta ſint, per quem fluidis appellentibus infarciantur, quia minus reſiſtunt, nec validis contractionibus ſe exonerari queunt, quare impetu fluidorum a tergo venientium horum oſcula violenter aperta copioſam in inteſtinorum cavum eructant materiam, quae ſero plerumque, & lympha adipoſae ſubſtantiae particulis quandoque commixta conſtat.

Eius conſiſtentia tenuis, & liquida, color varius, prout varia liquidorum commixtio, praecipue bilis, eorumque proportio, nec non modificatio, quae ab oſcillatorio vaſorum ſecretoriorum motu magis, aut minus vehementi, diuturno, aut brevi, pendet, quia in his ipſae excernendorum moleculae magis, aut minus atteruntur, ac dividuntur, diverſamque texturam acquirunt, ita & admodum foetent, ſi diutius intra eadem vaſa immorentur, in quibus aeſtuante calore ſulphureae, & volatiles particulae exaltantur.

Huiusmodi itaque alvi fluxu exinanito vaſorum ſyſtemate deeſt nutritio, idcirco eadem ratione, ac in febre ſudorifica extenuatur corpus; cuius emaciationis gradus, prout intenſior, ac citior, magis, vel minus lethalem reddit febrem, ſeu citius, vel tardius mortem portendit, quod praenuntiatum nobis videtur ab Hippocrate (*a*) his verbis; *Si naſus ſit acutus, cavi oculi, adſtricta tempora, frigidae aures, contractaeque &c.*, *item cutis circa frontem dura, intenta, arida &c.*

Equidem exinanitis vaſis emaciatae corporis partes contrahuntur, ſolidaque naturalem elaſticitatem, & ſyſtalticam vim amittunt; ex qua fluida motum, & animal vitam nanciſcitur.

Hippocrates quoque de ſudore colliquativo in acutis febribus nos admonet (*b*) dicens: *Sudores, alii propter corporis exſolutionem, alii propter inflammationis vehementiam.* Inter ſudores vero peſſimos eſſe frigidos pronunciat. (*c*)

De perniciosa autem alvi deiectione agit idem ſenex, (*d*) in quo haec habemus: *exitioſior eſt, ſi nigra, aut livida, aut pinguis, aut foetida eſt deiectio, ſi vero verſicolor eſt,*

(a) *Praedic. lib.* 1. (b) *ibid.* (c) *Aph.* 37. *ſect.* 4. (d) *lib. 2. progn. Cap.* 3. *&* 4.

est, diuturnior quidem, sed nihilominus exitialis est &c. Id tamen, quod nos de colliquativis, & lethalibus tum alvi deiectionibus, tum sudoribus certiores facit, est, non solum quantitas, & qualitas earundem excretionum, sed notabile virium detrimentum, atque insignis extenuatio.

Modo vero caussa efficiens perquirenda esset, per quam solida ad tam vehementes oscillationes excitantur; verum haec eiusdem naturae, ac in ceteris acutis febribus, sive synochis putridis, sive ardentibus, sive malignis esse potest; colliquativa namque febris modo ex ardentium, modo ex malignarum genere se prodit, fitque colliquativa, si talis sit solidorum affectio, sive elasticitas, ut vehementius oscillent, ac fluida tanto impetu propellant, ut in secretorios ductus praeternaturali copia irruant. Haec autem ingurgitatio in illis fit vasis, quae ob debiliorem tonum fluidis appellentibus minus resistunt, idcirco si secretoria sudoris momento sanguinis minus resistant, quam illa intestinorum, colliquativus sudor habetur, & vicissim, si horum tonus prioribus praevaleat colliquativus alvi fluxus emergit.

Praecipuae indicationes, quae in huius febris curatione desumendae erunt, prima, ut colliquativae excretiones cohibeantur, secunda, ut corporis emaciatio, quae excretiones consequitur, impediatur.

Quoad sudorem, aegri lectum imprimis est invisendum, qui si gravioribus stragulis cooperiatur, imminuenda erunt, sive leviora apponenda, liberus externo aeri ingressus donandus, etiam fenestras identidem aperiendo, ut aer (praesertim si calida tempestas sit) frigidiusculus cubiculum ingrediatur, pavimentum aqua frigida aspergi oportet, ac demum illa omnia amovere, quae aegrotantis aestum fovere possunt, & illa adhibere, quae refrigerare, cutisque poros nonnihil coarctare valent; idcirco veteres medici ad sudorem illum cohibendum pluribus externis remediis utebantur, quae sane ad sudoris oscula angustanda, & obstruenda inserviebant, veluti unguentis adstringentibus, oleis, ac mucilaginibus, quibus totum corpus, ac praecipue lumbos inungebant, pulveribus eiusdem generis, quibus conspergebant, nempe rosarum nostrarum, seu satarum, Cynosbatos, Myrtillorum, Balaustiorum, Mastich, aliorumque. Haec externa remedia, licet apud plerosque recentiorum obsoleverint, nihilo tamen minus proficua, & opportuna esse fateri debemus.

Venaesectio hic non convenire sane videtur, quam auctores, vel silentio praetereunt, vel excludunt; non inutile tamen, ac necessarium remedium aliquando esse posse infero cum Hugone Gourraigne (*a*); nam in corporibus plethoricis morbi principio, in quo sudor iam symptopto-

(a) *Tract. de feb.*

ptomaticus emanat, ſanguinis evacuatio ſolidis vehementer oſcillantibus illam reſiſtentiam, ac diſtenſionem imminuet, ex qua eorundem elaſticitas, eo magis provocatur, ſanguinem, & univerſa fluida, nimio impetu propelluntur; unde febris colliquativae caracterem acquirit, deinde liquida ad circumferentiam praeternaturali affluxu tendentia revellet, & ad ſymptomaticum ſudorem ſiſtendum nonnihil praeſtabit.

Opportunus quoque erit enematum refrigerantium, & emollientium uſus non ſolum ad febrilem aeſtum temperandum, ac irritantes feces educendas, verum ut natura per aliam viam alliciatur, & a ſudoris ſecretione, per quam fieri poteſt, diſtrahatur.

Quoad interna remedia, ſi primarum viarum infarctus ſe oſtendat; cathartica quoque in principio exhibenda, ex his tamen leviora, & refrigerantia, quibus, ſi ſtagnantes, & pravi ſucci eliminentur, ſolida non irritentur, nec aeſtus augeatur; nam horum ope laxata alvo ſudoris materia alio educitur, & ſymptomatica excretio aliquantum imminuitur, atque cohibetur.

Optime hic convenient abſorbentia, & ſubadſtringentia, ut oculi cancrorum, conchae, creta praeparata, corallia, terra ſigillata, bolus armena, ſpecies diatria ſantalorum; proderunt quoque maxime nitrata ad inſignem ſanguinis rareſcentiam compeſcendam, inter quae praeſtantius eſt nitrum corallatum; haec vero diluentibus, & refrigerantibus ſolvantur, nempe emulſionibus ex ſeminibus frigidis, lactucae, ac papaveris, ptiſanis paululum acidulis, ſucco limonum, vel granatorum, decoctionibus ex herbis, & radicibus refrigerantibus, ac ſubadſtringentibus Acetoſae, Fragariae, Sonchi, Malvae, Lactucae, Portulacae, Plantaginis, &c. quibus etiam addenda erunt in morbi progreſſu Pentaphylon, Tormentilla, Biſtorta, Carlina, quarum extracta labentibus viribus ſeu in ſtatu morbi mire proſunt, praecipue ſi aliquando laudani, vel aethiopis vegetabilis grano aſſocientur; etenim adſtringentia remedia paregoricis coniuncta ad vehementes ſolidorum ictus leniendos magis valent.

In febre colliquativa vero ex alvi fluxu eadem fere remedia, ac in febre elode adhibenda ſunt, eadem enim eſt utriusque morbi cauſſa, idemque modus, ac tantummodo ratione loci differt; quare calidiora remedia vitanda, ſaltem in principio, quia praeternaturalem ſolidorum motum magis fovere poſſunt, ex quo & ipſa colliquans per alvum excretio pendet, temperantibus, adſtringentibus, & anodynis uti expedit. Enemata emollientia & anodyna, praecipue ſi tormina adſint, veluti ex decoctionibus refrigerantium ſimplicium, vel hordei, vel ex lacte, in quibus ſolvantur mucilagines ſeminum Cydoniorum, Pſyllii; ſi cruenta, & dyſenterica ſit evacuatio, eo validiora, agglutinantia, & anodyna eſſe oportet. Clyſteris materia E. G. ex decocto capitis

pitis vitulini, aut vervecini, cui praedictae mucilagines, ac vitella ovorum addenda erunt, ac ubi magis urgeat alvi fluxum cohibendi necessitas, etiam tincturam rosarum, vel decoctiones earundem rosarum, Cynosbatos, Balaustiorum, Poligoni, Bursae pastoris, Equiseti, rad. Tormentillae, Bistortae, Consolidae, aliorumque in ipso jure agglutinante factas confugiendum erit.

Interna vero, seu pharmaceutica remedia eiusdem generis esse debent, ac illa, quae in febre elode adhibentur. Labentibus itaque viribus etiam cardiaca, stomachica, & spiritum confortantia exhibentur. Volatilia tamen semper suspecta, ne dicam noxia habenda sunt.

CAPVT IV.

De Febre Epiala.

Inter has continuas accidentales, & acutas febres Epialam quoque collocamus, licet nonnulli ex acutarum genere eandem excludant; utrum vero rationi magis consentaneum sit, mox videbimus.

Epiala est febris continua, in qua aegri calorem, & frigus eodem tempore persentiunt, cuius proximam caussam inaequali celeritati, qua sanguis per arterias, praesertim capillares, fluit, & inaequalibus vibrationibus, quibus eaedem arteriae oscillant, tribuimus.

Sanguis itaque ex quacumque caussa in capillaribus vasculis lentescens, totius massae, quae illum subsequitur progressivo motui obstat; unde solidorum momento resistentia augetur; verum sicuti lentor non toto sanguini, saltem aequaliter inest, ita iisdem extremis vasculis inaequaliter retardatur ipse sanguis; quare ubi arteriolae ob maiorem eiusdem lentescentiam maiorem infarctum patiuntur, prae aliis quoque dilatantur, & ultra resilitionis vires distenduntur, ita ut in adhaerentem fluidum propellendum se sufficienter contrahere non valeant, ideo propter utrorumque motus, tum sanguinis, tum arteriolarum defectum, sive remissionem, frigus enascitur.

Ubi vero minor est sanguinis lentescentia, leviorque arteriolarum infarctus, nec excedens dilatatio, hae arteriolae facilius resiliunt, ac in lentescentem sanguinem fortius nitentur, quo nisu properabit idem sanguis, atque calor persentietur; ex eadem inaequali sanguinis celeritate, arteriarumque infarctu, musculi quoque modo hic, modo illuc magis gravantur; unde pandiculationes, atque oscitationes, quae musculorum maxillam deprimentium contractione, & irritamento exoriuntur.

Itaque sanguis in extremis vasculis huc illuc haerens tardius in venas migrat, proinde minori quantitate dato tempore ad cor redit; ideo cor minus, nec frequenter dilatatur, cuius dilatationi cum respondeat contractio, haec quoque nec frequens, nec vehemens, sed potius rara, & imbecillis, quemadmodum & pulsus percipitur.

Universum arteriarum genus ob caussae moventis languorem, qui

ab imminuto ſanguinis a corde proiecti impetu pendet, debiliter oſcillat, ac tarde, & imperfectae fiunt ſeparationes; hinc urinae crudae, & aquoſae, quia fluidior tantum pars a cruoris maſſa ſecernitur.

Si igitur praeternaturalis huiusmodi lentor totam cruoris maſſam paulatim occupet, ſive ſolida adeo languidae texturae ſint, ut neceſſariam elaſticitatem amittant, univerſalis fiet fluidorum ſtagnatio, ac proinde mors.

Si vero ipſa ſolida tonum, ac vim contractilem recuperent eodem remanente in qualitate ſanguinis vitio, arteriaeque continua diſtenſione afficiantur, earundem elaſticitas provocabitur, vehementer, ac frequenter oſcillabunt, haerentemque ſanguinem ſuccutient, quod univerſalem calorem efficiet, ac febris caracterem in ardentem, aut aliam continuam aeque periculoſam commutabit.

Indicationes, quibus curatio dirigitur, erunt quidem: ſanguinis lentorem attenuare, eius velocitatem aequabilem reddere, earumque arteriarum elaſticitatem a ſanguinis infarctu ſuffocatam reſtituere; haec ultima tamen ut expleatur, caute ſe gerere debet medicus, ne, ſi exaltantibus, calidisque remediis utatur, ipſam ſolidorum elaſticitatem nimis excitet, ac illarum praecipue arteriarum, quarum vis ſyſtaltica ſuas edit vibrationes, caloremque eiusdem epialae efficit; praeterquam quod aegri temperamentum, eiusque ſolidorum affectiones examinandae, quarum fibrae, ſi elaſticae per ſe ſint, praedicti generis medicamentis in effrenes motus facile devolvi, & in acutiorem febrem epialam commutare poſſunt, vel ſi rigidae, & ad contractiones obnoxiae, capillares arteriolas nimis coarctare, ac ſtagnationis periculum portendere.

Satius itaque erit temperantia, & diluentia, his pracipue in caſibus, adhibere. Verum antequam ad interna remedia tranſeamus, externa, & chirurgica excutienda, & in primis phlebotomia, quae utrum conveniat, admodum diſſentiunt auctores. Nos vero pro maximo inſtituto rationem, & experientiam habentes, ita ſentimus.

In corporibus plethoricis viribus nondum labentibus venae ſectionem profecto conferre; nam imminuta ſanguinis mole, vaſorum infarctus, & dilatatio imminuetur, & vaſa, quae prius magna dilatatione devinciebantur ſyſtalticam vim redimenf, ac febrilem lentorem conterere valebunt; quae vero minus replentur, naturalem reſiſtentiam acquirent, qua nec vehementius, nec frequentius oſcillabunt.

Igitur venae ſectio in his corporibus ad caloris, & frigoris cauſſam deſtruendam, & ad interceptum ſanguinis circuitum reſtituendum mire inſervit.

De ceteris chirurgiae auxiliis ſileo, quae enim convenire poſſunt, levioris momenti ſunt.

Inter pharmaceutica remedia purgantia ſe ſe offerunt, in quorum exhibitione eadem obiecta in aliis febribus

bus continuis, & acutis exposita perpendenda sunt; si tamen indicentur, blanda, & leviora sunt eligenda; praeterea morbi non solum gradus, seu tempus est observandum, verum etiam symptomata, quae in hac febre saepe pro criticis separationibus medicis imponunt; quaeque non sunt adiuvandae, sed quidem cohibendae.

Alkalina, & expansiva temperatiora primis morbi diebus conveniunt, veluti Cor. C., Dens Apri, & alia similia cum pauxillo salis ex simplicibus parati: Card. B., Cent. m., Agrimoniae, vel potius alio blando digestivo, nempe Arcano dup. M. quibus superbibendae decoctiones ex Cichorea, Buglossa, Ceterach, Capillo Ven., Malva, Violaria, &c. quibusque addere proficuum erit radices aperitivae temperatiores, Apii, Asparagi, Rusci, Altheae &c.

In statu vero morbi ad expansiva validiora transeundum, vel ex chymicis pulveribus, veluti Bezoardico minerali, Styb. diaph. pulvere viperina, aliisque, quibus pauxillum Camphorae immiscere perutile erit; hic quoque convenient extracta plantarum Card. B., Scabiosae, Gentianae &c. quae fibrarum tonum languescentem excitant, ac naturam ad aliquam separationem alliciunt; haec cum diluentibus semper sociando, ut vehiculum stagnanti sanguini praebeatur. Ceterum cardiaca, & confortantia remedia languescente natura multum praestant, quae tam in qualitate magis, vel minus spirituosa, ac volatili, quam in dosi praescribenda, ad virium gradus, corporisque affectiones semper respiciendum.

CAPUT V.

De Febribus continuis periodicis.

Febris continua periodica, quae & composita merito appellatur, diurnas habet exacerbationes; sicuti remissiones; variant exacerbationes ratione ordinis, ac ratione symptomatum.

Ratione ordinis, quaedam singulis diebus eademque hora aegrum invadunt, aliae alternis diebus, aliae quarta qualibet die, aliae modo bis, modo semel in die, aliae denique incertis diebus, atque horis, quae erraticae dicuntur, neque ex acutarum genere plerumque sunt.

Variant ratione symptomatum, scilicet ex intensione ipsius febrilis exacerbationis, corporis jactatione, siti, vomitu, cardialgia, acuto capitis dolore, aliisque, quorum modo haec, modo illa, magis, vel minus intensa in huiusmodi febribus observantur.

Febris itaque, quae quotidie aequalibus symptomatibus exacerbatur, ac si intensior fiat, uniformiter augeatur, eorumque symptomatum natura non multum vehemens sit, quotidiana appellatur, quamquam haec ad lentas magis, quam acutas referatur.

Tertiana alternis diebus exacerbationem patitur, Graecis *Triteophies* dicta, quae etiam qualibet die exacerbatur, ac duplex tunc dicitur, seu duae tertianae, quarum

exacerbationes nonnihil inter se differunt, saltem ratione intensionis; prima vero exacerbationi tertiae, secunda, quartae &c. consona est. Huius febris si acerbiora sint symptomata, veluti acutus capitis dolor, inquietudo, anxietas, vomitus, cardialgia, sitis intensa, rigor, fortis aestus, & alia, quae in febre ardente experiuntur, Tertiana legitima nuncupatur; si vero mitiora sint eadem symptomata, ac sine rigore invadat, spuria. Tertiana continua saepe quidem ardentis symptomatibus comitatur, aliquando tamen adeo perniciosa fit, ut malignae naturam assequatur; hoc autem evenit cum humorum stagnantium textura adeo pervertitur, ut deleteriam indolem acquirant, quod ex tenuiorum, ac volatilium partium exaltatione oritur (*a*).

Quartana continua dicitur, quae quarta qualibet die recrudescit, interdum duplex, si secunda die repetat exacerbatio; tertia tantummodo ab eadem libera remanente. Inter periodicas vero hic enumeratas febres, Hemitritaeus merito adscribitur, quae praeter quotidianam alternis diebus novam recrudescentiam init, ita ut tertio quoque die duplex exacerbatio sequatur; hinc plerique Hemitritaeum ex quotidiana, & tertiana continua compositam esse volunt.

Harum febrium occasionales, & procatarcticae caussae, seu antecedentia eadem esse possunt, quae in aliis febribus continuis, sive simplicibus, sive compositis, quemadmodum similes, & pene eaedem sunt proximae, & intrinsecae; hoc solo discrimine, nempe, in singulis exacerbationibus nova febrilis materia ad extremas arteriolas coagmentatur, quae si tali crassitie polleat, ac sanguinis in venas transitum adeo intercludat, ut eiusdem moleculae in capillaribus peripheriae vasculis haereant, & membranosas partes leviter irritent, ac percellant, frigoris sensu, non sine tremore ac pandiculationibus, exacerbatio fit; si vero minus crassa, magisque volatili substantia donata sit, ipsius sanguinis regressum, vasorum turgescentiam, ac vehementem membranosarum partium distractionem parit, ex quibus provocata solidorum elasticitate magno calore, concitatione, aliorumque accidentium intensione eadem exacerbatio invadit.

Haec autem febrilis materia, vel in ipsa cruoris massa huc illuc divisa insidet, cuius particulae ad capillaria peripheriae vascula delatae ob asymetram earundem magnitudinem ac figuram horum diametros aegre subeunt, & aliquantulum immorantes ceteris appellentibus cohaerent, quorum coalitus, cum ad illam magnitudinem perveniat, quae plurimas arteriolas obstruat, seu talis fiat obstructio, ut circulationis leges magis perturbet, febrem exacerbari necesse est.

Inte-

(a) *V. Cap. 5. Sect. 1. huius de Febr. malign.*

Interim, cum ex accelerato fluidorum, ac solidorum motu, pene referentur vasa, ac obstruentes moleculae ex arteriolis in venas depellantur ex angusto in latius spatium transeunt, a se invicem disiunguntur, sanguinique circulanti prior cessat resistentia, vel saltem imminuitur, donec praedictae moleculae per cruoris massam divisae excurrant, quo tempore febris remittit, sed cum ad capillares arteriolas rursus deferantur, ibique haerentes paulatim coagmententur, aucta sanguini circulanti, cordique propellenti resistentia febris exacerbatio redit.

Vel extra cruoris massam existit eadem febrilis materia, ac imi ventris visceribus eorumque secretoriis delitescit; horum ideo succi cum depraventur, cruoris massam coinquinant, non immediate, ut nonnulli putant, hoc enim circulationis ordo non permittit, sed mediantibus liquidis, quae cruoris massam ingreditur; si E. G. in hepate biliofo succo febrilis materia immiscеatur, aut ipse biliosus succus vitiata eius textura febrilem materiam suppeditet; hic, sive per hepaticum, sive per cysticum, prout in hepate, aut fellea vesicula vitiosus succus elaboratur, in commune ductum ad intestinum defertur, in quo chylo immixtus sanguinem adit; vel in mesenterio, seu eiusdem glandulis, quarum succus ad diluendum chylum destinatus, eidem pertranseunti febrili semen inserit, vel in ipsis intestinalibus glandulis, aut ventriculi, quarum febrile farcimen per easdem vias in sanguinem traducitur.

Quo maior fit vitiosarum moleculaгum aggeries, eo maior erit glandularum, ac minimorum vasorum infarctus, proinde longiores, aut vehementiores exacerbationes. Longiores, & minus vehementes, si fibrarum tonus aliquantulum laxus, vel nimis rigidus sit, solidaque minori momento fluida impellendo haerentes moleculas nonnisi aegre, ac maiori oscillationum numero eliminare poterunt. Hinc protractis ob naturae inertiam opportunis separationibus in penitioribus locis, nempe imi ventris visceribus, in quibus lente fluit sanguis, ac remota solidorum vis, praedictae moleculae congeruntur, praesertim si febris initio aliquod infarctus detegatur, ac enormes eorundem vasorum obstructiones fiant, ex quo huiusmodi febres in lentas quidem, sed contumaces, magisque periculosas commutantur, praecipue si obstructiones hepar, aut mesenterium afficiant.

Vehementiores vero, & magis acutae, si solidorum tonus valde elasticus sit, ac nervosum, seu membranosum systema ataxiis, effreni, & inordinato motui, sive spasmodicis crispationibus obnoxium sit, obstructis enim capillaribus arteriis, haec a sanguine jugiter appellente magis distenduntur, in quem elastica vi contranitentes vehementer oscillant, quemadmodum in eundem sanguinem retardatum, magisque resistentem suas accelerant, intenduntque vibrationes, ideoque vehementior, magisque acuta percipitur febris.

Huc accedunt ex arteriolis praetermodum distensis violente mem-

branosarum partium distractiones, nec non ab angulosis moleculis nerveas fibrillas ferientibus irritamenta, quae spasmodicae crispationes excipiunt; haec vero vasculorum diametros saepe coarctant, ita ut progressivus sanguinis, ceterorumque fluidorum motus huc illuc intercipiatur; unde periculosae stagnationes, in quibus stagnantium liquidorum textura (*a*) adeo pervertitur, ut membranoso systemati infensa sit, idemque talibus irritamentis afficiat, ut febris perniciosae, & malignae caracterem prorsus acquirat (*b*).

Quo frequentior igitur sit febris continuae exacerbatio, eo periculosior erit ipsa febris, quare omnium praedictarum periodum habentium maximum periculum portendit Hemitritaeus, minus quartana.

Nihilominus quaecumque febris continua periculi expers non est, peior vero composita, quae exacerbationes patitur; in his enim recrudescunt symptomata, ac in maiorem vitae discrimen aeger inducitur; ideo Hippocrates (*c*), ait, *febres quaecumque non intermittentes tertia die fortiores fiunt, magis periculosae.*

Concludendum tamen est periculi gravitatem ex vehementiae febrilis gradu, eorumque symptomatum saevitia deducendam esse, ita ut quartana simplex continua, licet ob rariores exacerbationes minus periculosa consideretur, tamen cum diris symptomatibus comitatur, ac vehementior se ostendit, ipsa quartana duplici, aut tertiana magis pertimescenda erit, & ita tertiana simplex magis, quam duplex, ipsaque Hemitritaeus; quae quidem maximi periculi plerumque est, quia imi ventris viscerum inflammationes affert, vel ab illis originem ducit, praecipue ventriculi, unde vomitus, cardialgia, lipothymiae, quibus lethargus, aut delirium superveniunt.

Curatio febrium periodicarum in cunctis modo descriptis, pene eadem construenda erit, ac non, nisi pro symptomatum varietate diversisque corporis affectionibus, varia esse debebit.

Remedia itaque praescribenda eo collimabunt imprimis, ut febriles recrudescentiae cohibeantur, & gravia symptomata leniantur, deinde, vel natura cruditatum infarctu oppressa exoneretur, vel quocumque modo ad materiae febrilis secretionem adiuvetur.

Si vasorum plenitudo emineat, sanguinis missio non omittenda, immo iteranda easdem ob rationes, quas pro aliis acutis febribus adduximus, idemque venae sectionis ordo, & locus servandus, ac in illis symptomatum natura semper respicienda.

Universales inunctiones, si de universali musculorum, praesertim dorsi dolore queratur aeger, atque cutis ariditas persentiatur, opportunae

(a) *Cap. V. Sect. 1. huius, & Cap. XVI. Lib. I.* (b) *Cap. V. Sect. 1.* (c) *Sect. 4. Aph. 43.*

portunae erunt, nec non ventri necessariae emollientes unctiones, vel fomenta, si tensio, durities, aut dolor prodeat.

Capiti quoque acuto dolore laboranti pertinacibus vigiliis, aut delirio affecto, quae omnia rigidam membranosarum, ac ipsius cerebri fibrarum tensionem arguunt, proficuae erunt unctiones emollientes, & anodynae, ut ex Unguento Alabastro, Populeo, Oleo Viol., Hyosc. aut Papavere, vel potius fomenta ex decoctione herbarum emollientium, & anodynarum, ut Nymphaeae, Lactucae, Solatri, Sempervivi, fl. Samb. Chamom. Papaveris, quae fomenta unctionibus sunt praeferenda, quia haec fibras contractas laxant, non minus ac unguenta, & olea, perspirationis vero oscula non obstruunt, sed patentiores reddunt.

Nec pediluvia sunt aspernenda ex similibus decoctionibus parata; nam haec pedum vasa laxando e superioribus ad inferiora sanguinem revocant.

Enemata quoque refrigerantia, & anodyna iisdem indicationibus evidenter satisfaciunt.

Quoad interna remedia, purgantia imprimis sunt expendenda, utrum conveniant, quod a primarum viarum infarctu omnino pendet.

Hic tamen animadvertendum saepius in his febribus periodicis, quam in simplicibus, & homotonis purgantia convenire; siquidem exacerbationes cum extranearum, & vitiosarum partium in humoralem massam ingressu excitentur, nisi cavitates eorumque glandulae pravis succis scatentes depleantur, ipsarum exacerbationum fomes non extinguitur, sed augeri permittitur.

Purgantia ex lenientibus, blandisque sunt eligenda, ne solida ad effrenes motus provocentur, nervique in perniciosas crispationes inducantur; praeterea purgandi modus, & viae opportunae sunt examinandae, per quas glandularum infarctus maiori facilitate, & conferentia imminui queat. Si nempe stomachi nausea, linguae superficies, faucesque viscosae, & ad vomitum inclinatio pateat, blandum emeticum adhibere, & ita per conferentem viam naturam exonerare oportebit, juxta tritum illud Hippocratis (a), *quae ducere oportet, quo maxime natura vergit per loca conferentia eo ducere convenit*, & (b) *si qualia oportet purgari, purgentur, confert &c.* Hoc peracto, nisi notabile imi ventris glandularum farcimen subsistat, ad febrifugum confugiendum est, quod laudano commixtum ad vehementem solidorum impetum cohibendum, & ad exacerbationes promte sistendas mire prodest, quemadmodum celeberrimus (c), Franciscus Torti (d), & praelaudatus Gourraigne testantur.

Si vero praedictum in imi ventris visceribus farcimen detegatur a febri-

(a) *Aph. 21. sect. 1.* (b) *Aph. 25.* (c) *Therapeutice spec. ad febres periodicas perniciosas.* (d) *De feb. cont. essent.*

febrifugo, seu Ch. Ch., quam fieri potest, abstinere debemus; ne vasculorum obstructio augeatur, ac lethalis fiat morbus, si E. G. hepatis secretoria vasa a lentescente bile infarciantur, arteriolae, aut venae portae ramuli arteriarum munere fungentes comprimentur; eorumque diametro angustata sanguis difficulter traiicietur, ac formidabilis stagnationis periculum imminebit, quam aegri interitum plerumque sequitur.

Si mesenterii glandulae notabili cacochylia turgeant, haerentium succorum moleculae eo magis coagmentantur, induranturque, ac in scirrhosos tumores saepe degenerant, qui utpote indissolubiles, contumaci febre aegrum ad mortem ducunt. De his funestis eventibus quotidiana praxis nos certiores facit, eorumque mechanica ratio nos non latet; nam febris cum sit naturae conamen, juxta celebrem Sydenhamii definitionem ad morbosam materiam expellendam, quotiescumque febrifugum adhibeatur, huius conamen, vel tollitur, vel infirmatur; quare si febrilis materia eius naturae sit, & consistentiae, vel etiam si iis in vasculis haereat, quae a corde remotiora sunt, quibus lente fluida moventur, ut ad illam eliminandam tot solidorum ictibus, ac tanto impetu praeditis indigeat natura, quos nisi per febris progressum assequi possit; ideo febrifugo intempestive adhibito modus tollitur, quo eadem febrilis materia eiiciatur, aut solvatur; haec autem aliquandiu haerens eo magis condensatur, fluidisque appellentibus, & interclusis magis coacervatur, ita ut sanguifera comprimat vascula, sanguinisque ex arteriis in venas traiectionem impediat, proinde stagnationes, ac peculiares viscerum inflammationes producat.

Illis quoque summa circumspectione exhibendum erit, quorum sanguis cacochymus, crudis heterogeneisque particulis refertus; etenim aeger ut a febre omnino evadat, ac legitime convalescat, praedictas vitiosas moleculas repetitis solidorum ictibus, vel conteri, donec sanguineorum globulorum figuram acquirant, vel per idonea secretoria eliminari, vel utrumque fieri necesse est.

Si igitur febrifugi actione solidorum intensa vis inopportune minuatur, eorumque vibrationes remittantur, neutrum consequimur, sed lethales decubitus, aut pene inextricabiles congestiones subsequi solent.

His exceptis plerumque felicem febrifugi usum experimur, in quo eo maiori fiducia perseverandum, quotiescumque critica separatio se manifestet. Febrifugo tum opportunum erit aliquid commiscere, quod naturam ad crisim inceptam alliciat, V. G. si ad sudorem inclinet, sudorifera, si ad diuresim diuretica, si ad evacuandum cathartica Ch. Ch. addenda erunt, quemadmodum, & alexipharmaca, si in febre aliquid malignitatis detegatur.

Ceterum diluentia non sunt omittenda, siquidem febrilem aestum temperant, sanguinis rarescentiam com-

compeſcunt, ſolidorumque effrenes motus, aut criſpationes leniunt; praeterquam quod ad quamcumque ſecretionem perficiendam naturae vehiculo ſunt.

Labentibus autem viribus, languidoque pulſu, cardiaca, & confortantia remedia veluti in aliis acutis febribus eodem ordine, ac diſtributione procedendum erit.

Declinante febre aeger purgandus prout opus ſit, quibus tantummodo cavitates, ſeu ſtomachus crudorum ſuccorum ſarcina opprimitur, quandoque lenientibus, quandoque detergentibus, ſeu digeſtivis viciſſim operandum; quibus vero viſcerum infarctus deprehenditur, ſpecifica deobſtruentia ſunt exhibenda, atque epicratice purgantia, quorum praeſtantius Rhabarbarum; huius tamen, vel tinctura, vel extractum, vel ipſa ſubſtantia, prout aegri temperamentum, vaſorumque tonus requirat; idcirco plerique medicorum rationalem medicinam profitentium Rhabarbarum non ſolum, ſed aliquo leniente immixtum, veluti Caſſia, extracto Polypodii, aut alio idoneo, aegrove conveniente purgante praeſcribunt.

SECTIO III.

De Febribus continuis lentis.

CAPVT I.

De Febre hectica.

Inter febres continuas lentas primarium locum hecticae debemus, cuius notas nemo profecto mortalium ignorat; eam ſcilicet ad univerſalem corporis emaciationem tendere, ideo a pluribus non ſolum recentioribus, ſed etiam veteribus febris habitualis vocata fuit, inter quos Galenus, qui febrem hecticam eſſe in habitu affirmat, ex quo difficillime curationem admittit.

Febris hectica, vel eſt eſſentialis, de qua hic agimus, vel dependens, & ſymptomatica; eſſentialis hecticae cauſſa proxima eſt quidem vaſorum, praecipue capillarium, ac liquida alba continentium praeternaturalis exinanitio, atque exſiccatio; a colliquativa diſtinguitur ex ſequentibus.

Primo, in illa brevi temporis ſpatio corporis tabes efficitur; ſecundo, colliquativa febris acuta, & vehemens eſt; tertio, ipſa tabes ingentibus evacuationibus ſubſequitur.

In tres gradus paſſim dividitur, qui maiorem, aut minorem emaciationem reſpiciunt, quorum tertium marasmum vocant.

Ab eſſentiali ſymptomaticam dignoſcimus, quippe re ipſa ab aliquo organico morbo pendet, veluti pulmonum tuberculis, vomica, ulceribus, aliisque affectionibus, quas phthiſis conſequitur, hepatis tumoribus, vel frigidis, vel phlegmonoſis in abſceſſum deſinentibus; meſenterii ſtrumis glandulisque ſcirrhoſis, quae febrem hecticam, hypochondriacam conſtituunt, inteſtinorum ulceribus, renum, aut veſicae, vel etiam externis abſceſſibus,

quibus maligni, & cancerosi tumores praecedunt.

Praedicta igitur morbi lenta, & continua febre comitantur, quae hectica quidem est, quia corpus paulatim emaciat, vel ex se ipsa; diuturna enim febris corpus necessario extenuat, exsiccatque, vel ex puris confectione, succorumque, praecipue alborum, consumptione, quibus nutritionis materia solidae partes defraudantur.

Hanc itaque febrem hecticam symptomaticam appellari juvat, & ab essentiali distinguere, propterea quia medici opus in visceris, aut cujuscumque partis affectae, ex qua febris ipsa pendet, cura prorsus versari debet.

Sed de hac differere ad institutum nostrum minime pertinet, ideo solius essentialis hecticae naturam explicare conabimur.

Essentialis huius febris naturam plane explicabimus, si Galeni sententiae, ac definitioni, quae mirum in modum hic arridet, inhaereamus: nempe *hecticam esse febrem in habitu*.

Pro habitu corporis nil aliud sese offert, quam solidorum systema; hac igitur definitione febrem hecticam pro humorali eundem auctorem non habuisse patet, eamque ab humoralibus distinctam iri voluit; & sane hectica essentialis solidorum vitio potissimum oriri evincitur, videlicet ex aucta contractili fibrarum vi, qua membranosae partes, proinde vasa, utpote ex membranis constructa, praetermodum contrahuntur; quare coarctato capillarium arteriarum diametro circulanti sanguini resistentia augetur, eiusque in venas progressus retardatur; hinc necessario febris excitatur, siquidem cor, arteriaeque ex praepedito sanguinis progressu magis gravatae crebris oscillationibus se exonerare conantur.

Veruntamen non solum sanguifera vasa, sed etiam serosa, & lymphatica, ita constringuntur, ut homogenea fluida paulatim excludant, atque exsiccentur, quod corporis maciem constituit; crassities enim, & nutrimentum corporis ab universali vasorum repletione pendet (*a*), ut superius innuimus. Huiusmodi autem vasorum exinanitio, & exsiccatio non ex fluidorum defectu oritur, quoniam horum effusio, saltem sensibilis, veluti in colliquativa febre non observatur; ergo corporis macies, & ipsa febris hectica solidorum vitio potissimum oritur.

Lente procedet haec febris, primo, quia solidorum vitium paulatim fit, ac fluidis resistentia sensim augetur, secundo, quia eorundem solidorum fibrae adeo rigidae sunt, ut breves edant oscillationes, tertio, quia sanguis aegre in venas migrans minori celeritate ad cor remeat.

Adolescentes, ac juvenes huic morbo obnoxii sunt, siquidem naturae

(a) *Lib. 1. cap. 3. de Nutritione.*

turae lege ſolidae partes dureſcere incipiunt, eorumque vis contractilis augeſcit; idcirco corporis incrementum ſiſtitur; creſcit enim corpus, donec fibrarum, vaſorumque ſyſtema datum flexilitatis gradum ſervet, quo mediante tenuiſſima vaſcula liquida ſubeuntia non ſolum excipere, ſed ab ipſis nitentibus dilatari queant; unde corpus incrementum accipit, ac in trinam dimenſionem extenditur.

Ineunte igitur juvenili aetate minima vaſcula dilatationis terminum aſſequuntur, quippe eorum tunicae haerentibus fluidis craſſeſcunt, illorumque niſui magis reſiſtunt, ob fortiorem elementarium partium cohaeſionem (*a*); quare cum ſummam contractilem vim nactae ſint, minimorum vaſorum diametros ſenſim coarctant, ita ut ab appellentibus fluidis ſenſim non diducantur, ac minorem imprimis fluidi portionem recipiant, deinde minimam, ac poſtremo nullam admittant, ex quo eadem vaſa ſolideſcunt, & areſcunt, corpusque paulatim in extremam tabem inducitur.

Membrana adipoſa ex pinguedinoſae ſubſtantiae defectu exſiccatur, quae per ſecretoria vaſcula jam conſtricta permeare nequit; muſculi quoque, qui membrana adipoſa involvuntur, eo magis gracileſcunt, atque contrahuntur; hinc oſſa, eorumque protuberantiae, extrema cava, & ſulci in enutrito corpore ipſis muſculis cooperta, jam deteguntur, ac in proſpectum veniunt. In facie, quae magis eminet, oſſium temporalium cava, ac proceſſus ad zygomaticum extenſus, nec non maxillae ſuperioris, & inferioris ſe oſtendunt; naſus fit acutus, oculi concavi.

Ex muſculis palpebrarum orbicularibus jam contractis, & areſactis non raro connivent palpebrae, ac aegre attolluntur, univerſa cutis rugoſa, & aſpera, ſed praecipue in fronte, quia tum membrana adipoſa, tum muſculi, cui ſubſtrati ſunt, quamque diſtendebant, exſiccantur.

Contracta cute ſanguifera vaſa per ipſam perreptantia conſtringuntur, nec ſanguinem admittunt, unde naturalis, & rubicundus color obliteratur, palleſcit facies, & cadaveri ſimilis evadit.

Univerſalem calorem ſenſu percipit aeger, praecipue in volis manuum, ac pedum, qui etiam attingentis digitos ferit, quoniam humidae ſubſtantiae defectu acuitur febrilis calor, & ubi ſenſus exquiſitus eſt, ibi maior ipſius caloris ſenſatio.

Huiusmodi ſolidorum exareſcentia quotidie augeſcente, obtuſisque vaſculis lymphaticis, nec non oleoſam, & pinguedinoſam ſubſtantiam ſecernentibus, tum lympha, tum ipſa pinguedinoſa ſubſtantia propriis vaſis excluſae retrogrado motu per humoralem maſſam vehuntur, ac per alienos meatus ſymptomatice

(a) *Cap. 1. lib. 1.*

matice eliminantur; quapropter perenni plerumque ſudore oleaginoſo, & craſſo corpus, praecipue noctis tempore, madet, quippe lympha pinguedinoſa ſubſtantia commixta cutaneos porulos ſubit, vel renum tubulos, ac oleaginoſam urinam, aranearum telis ſimilem ſuperficiem habentem, reddit, vel denique glandularum inteſtinalium excretoria, ac perniciosum alvi fluxum producit.

Si vero neutra harum ſecretionum ſe prodeat, lethales, vel ſaltem minime ſalubres decubitus ſuperveniunt. Lethales, ſi internis, nobilioribusque partibus fiant, ut in pulmonibus, qui in huiusmodi febribus magis obnoxii ſunt, ideo hectica eſſentialis ſaepius in phthiſim degenerat.

Obnoxii ſunt imprimis pulmones, quia ex contractis vaſculorum, ſive glandularum ad bronchia humectanda deſtinatarum ſecretoriis, pulmonares veſiculae, ac membranae bronchiorum, & aſperae arteriae annulos induentes areſcunt, eorum fibrae criſpantur, vaſorumque capillarium diametri coarctantur, per quae ſanguis aegre traiicitur; quapropter in iisdem lenteſcens ſaepe ſtagnat, ac novo ſanguini huc appellenti reſiſtit, ex quo ipſa vaſa ſuperiora turgeſcunt, & obſtruuntur, unde tumores, qui ſuppurantes in abſceſſus, & vomicas abeunt. Interdum vero ipſa materia lymphatica, aut ſeroſa intra bronchiales glandulas, vaſculaque detenta condenſatur, & coagmentatur, nec non in ſicca, duraque tubercula paulatim excreſcit, qui difficulter ſuppurantur, ſed membranas immediate, vel mediante fluidorum regreſſu irritando, ac diſtrahendo aſſidua, & acerba tuſſi aegrum afficiunt; his poſtea rauca, & clangoſa vox ſubſequitur, ſiquidem ſecretorii lymphae tubuli ad tracheam irrigandam deſtinati ita conſtringuntur, ut proprium fluidum omnino excludant; hinc fibrillae internam illarum partium membranam conſtruentes areſcunt, & criſpantur, ſcabramque reddunt ſuperficiem, in qua aer per eandem fiſtulam expulſus praeternaturales init vibrationes, ac in prominentes ſulcos incidens confuſe repercutitur, aſperumque reddit vocis ſonum; muſculi quoque laryngis, & arytaenoidearum praecipue cartilaginum, & epiglottidis ita exſiccantur, ut proprium officium exercere nequeant, quo mediante larynx, & glottis conſtringitur, ac dilatatur, & aerem e fiſtula exeuntem diverſimode percellit, impellitque, unde varius eiusdem vocis tonus, ſed ſemper naturalis, modo vero ipſi muſculi arefacti contrahuntur, ipſam laryngem, & arytaenoideas cartilagines coarctant, eorumque motum oſcillatorium, quo ad vocem modificandam dilatantur, & conſtringuntur, impediunt, cohibentque, ideo aeger raucam, nec ſine conatu edit vocem.

Ex modo dictis facile quisque intelliget, cur ungues incurventur, & capilli e capite defluant; nam haec nil aliud, praeter fluidae ſub-

ſtantiae

ſtantiae inopiam, ſolidorumque extremam ſiccitatem pro cauſſa agnoſcunt.

Diverſi huius morbi gradus diverſam quoque prognoſin efficiunt. In principio haud tam laborioſam admittit curationem, dummodo cognoſcatur, in progreſſu vero admodum difficulter curatur.

Poſtquam igitur inſignis corporis emaciatio, atque extenuatio ſupervenerit, extremisque ſymptomatibus comitata, veluti craſſo ſudore, oleoque ſcatentibus urinis, aut diarrhoea, unguium curvamine, capillorum defluxu, aliisque; tunc de aegro ſane conclamandum eſt.

Horum febricitantium caſus magis, vel minus funeſtus eſſe poteſt, etiam ratione temperamenti, ac naturalium corporis affectionum. E. G. periculoſior erit in iis, qui ſiccum aridumque corporis habitum nacti ſunt, quam qui mollem, ſufficientique humidi copia praeditum.

Curativae indicationes ad duas tantummodo rediguntur, quarum etiam tanta eſt inter ſe connexio, ut unam ſine altera amplecti nequeamus, nempe ſolidorum fibras contractas humectare, & laxare; deinde corpus contabeſcens enutrire; valde itaque connectuntur hae indicationes, quia contabeſcens corpus nequaquam enutriri poteſt, quin ſolidorum fibrae areſcentes, & contractae prius laxentur, emollienturque, ſiquidem nutritio in vaſorum minimorum repletione conſiſtit, vaſorum autem repletionem, niſi praevia dilatatione, nec vaſorum dilatationem, niſi praevia fibrarum mollitie, ac flexibilitate aſſequi unquam valemus.

Ut igitur hecticae curationi operam demus, illa perſcrutanda erunt auxilia, quae ſolidorum fibram mollem, ac flexibilem reddant.

Inter chirurgica remedia phlebotomiam ratione morbi minime convenire quidem videtur, nec in principio, niſi quaedam circumſtantiae, veluti naturalis ſanguinis evacuatio ſuppreſſa, haemorrhoidum, vel narium, vel menſtruorum, illam poſtulent, in progreſſu vero, & properante macie ab indicationibus toto caelo diſtat huius remedii indicatio; etenim ſanguinis miſſio exinanita vaſa eo magis evacuat, proinde corporis maciem auget.

Univerſales, & emollientes unctiones, quae cutaneas fibras laxant, vaſorumque perreptantium tunicas flexiles reddant, perutiles erunt, veluti Unguentum reſumptivum, oleum nucleorum pineorum, amygdalarum dulcium.

Praeſtantior tamen eſt balneorum aquae dulcis uſus, dummodo in morbi principio, viribusque adhuc vigentibus illa adhibeantur; equidem humor eorundem tepidus in peripheriae porulos nonnihil penetrans rigidas, & contractas cutaneorum vaſculorum tunicas remittit, atque contenta fluida moderate rarefaciens ipſa vaſcula dilatat, eoque magis, quia ratione aequilibrii alia fluida vicinis vaſculis lenteſcentia, ac pene intercepta acceſſit, & ita progreſſivum eorundem motum illuc promovet, vaſorumque ariditati, & exſiccationi re-

ſiſtit (*a*), propterea ſicuti noſtri corporis fibrae, ſive immediate, ſive mediantibus aliis inter ſe cohaerent, atque conſentiunt, ideo laxatis externis fibris etiam internas remitti rationi conſentaneum eſt.

Inter pharmaceutica, utrum purgantia, nec ne conveniant, eſſet disquirendum, quae cum praedictis indicationibus adverſentur, excludenda videntur, tamen, ſi ſtomachi infarctus febri coniunctus exploretur, blandis lenientibus hunc eliminari neceſſe erit, ſaltem, ne adhibendorum remediorum actionem infringat, eorumque ſubſtantiae ſolutionem impediat, unde crudorum ſuccorum cumulus augeatur.

Febrifuga hic locum non habere ex adhuc dictis ſatis conſtat. Tunc tantummodo ad illa confugere licebit, ſi humorale aliquid accedens febris exacerbationem promoveat, tamen periodicam, adeo ut aeger praecipiti paſſu mortem obire periclitetur; ceterum in febre ſimpliciter hectica omnia febrifuga vel nocua, vel ſupervacanea eſſe puto.

Nocua erunt, ſi intenſa amaritie, ac ſtypticitate polleant, qua ſolidae partes devinciantur, ac rigidiores fiant, quoniam vaſa, ac membranae, quin exoptatam mollitiem, & flexilitatem ad ſe dilatandum acquirant, eo magis contrahentur; Nocua pariter, ſi exaltandi vi polleant, qua ſolidae partes ſtimulo affectae ad vehementiores oſcillationes proritentur; his enim lymphaticae ſubſtantiae, de qua indigemus, ulterior fiet diſſipatio.

Minus nocua erit Ch. Ch. temperata amaritie, nec exaltanti natura donata, verumtamen, nec pro abſolute innocua habenda eſt, quippe ſaltem ſtomachum inutili pondere gravat.

Specificum febris hecticae remedium, ceterisque omnibus, quae excogitari poſſunt, praeſtantius eſt lac, hoc quidem, lymphatica ſubſtantia abundans corpori homogenea, fibras humectare, laxare, & partes enutrire aptum.

Antequam lac exhibeatur, quaenam illius ſpecies convenientior ſit, diſcutiendum.

Muliebre magis congruum eſt, utpote primum naturae alimentum, quo noſtrum corpus enutritur, & creſcit. Secundum vero locum tenet aſininum, quod prae ceterorum animalium lacte diluit, humectat, fibramque laxat; huic ſuccedit per analogiam caprinum, poſtremo vaccinum, quod craſſioribus moleculis, ac minori ſeri copia, quam priora conſtat, ideoque ad nutriendum aptius. In pluribus tamen digeſtioni aegre ſubiicitur, ſed coagulatur, & aceſcit in primis viis, eorumque moleculae in humoralem maſſam traductae oſcillatorio ſolidorum motu, ac vaſorum traiectionibus haud ſatis conteruntur, ut ſanguineam, aut lymphaticam naturam aſſequantur, quare

(a) *Sennertus, Hoffmannus ſect. 11. Cap. XIII. Med. Syſt. T. 4. Proſper. Alpinus de Med. methodo Cap. 6.*

re ad extrema arteriolarum perductae lente progrediuntur, in secretoria vero glandularum, ipsisque glandulis haerent, diuque stagnant, donec intestino calore effervescentes naturalem texturam amittant, ac in deteriores succos notabili acrimonia praeditos coagmententur, quibus acutae febres, cibi fastidium, cardialgiae, vomitus, dolores excitantur.

Advertat igitur oportet medicus subiecti dispositionem, cui lac vaccinum ex morbo indicante praebere statuit, quam si perspicue detegere nequeat, ab effectu, lac ipsum pauxilla quantitate exhibendo, sensimque augendo eandem explorare facile poterit.

Insuper idem lac diluere tutius erit decoctione aperitiva temperante ex radicibus Asparagi, Apii, Capillo Ven., & similibus, quibus etiam ebullitionem fieri etiam opportunum credimus. Nihilominus etiam praeviis his cautionibus, si vaccinum lac nocumento fore videatur, aut nocuum experiatur, ipsumque muliebre recuset aeger, asininum, aut caprinum capiendum erit ad Lib. X., vel XII. Saccharo commixtum mane, & sero.

Tamen, si febris non remittat, nec corporis macies cohibeatur, totum alimentum in lac convertere, seu lacteam diaetam inire opus erit, vel saltem hora prandii, & coenae pulmentum tantummodo permittere ipso in lacte coctum, aut offam, quae panis fermentati taleolis ipso lacte demersis fit; haec tamen respuentibus aegris, ipsis indulgendum, ac pulmentum in iure vitulino coctum concedendum est, huiusmodi autem pulmenta oriza, aut hordeo constare debent, cuius etiam succus expressus magis conducit, quam grana. Hic animadvertendum lac pauxilla quantitate primis vicibus exhibere, sensimque augere, cautius quidem esse, praecipue, si aeger illum nunquam hauserit; hac enim methodo ad lactis digestionem stomachum melius disponi evidens est.

Iis vero, quorum gustus lac prorsus respuit, vel stomachus nullo modo digerit, decocta incrassantia, nutrimentum reparantia substitui debent, veluti ex radice Chinae, carne vitulina, vel ranarum, caudis, & chelis Cancrorum fluviatilium, semin. quat. frig. mai., Papav. Cannab. emulsiones ex Amygdalis dulcibus, sem. Pepon., & Confecto Diacodio paratae. His adiungi possunt pulveres incrassantes, scilicet cancrorum fluviatilium in furno exsiccatorum, vel pulvis Haly. Ab., quae ex gummatibus, & seminibus refrigerantibus, & incrassantibus constat.

Rursus illis, qui imbecilliori stomacho donantur, atque nimis incrassantibus remediis opprimuntur, destillatis uti oportebit ex lacte vaccino cum testudinibus, limacibus, herbisque refrigerantibus prius decocto, veluti lactuca, portulaca, soncho &c.

De chymicis remediis, nec verbum facio, quorum celeberrimum, specificum Poterii, horum enim insignis praedicata virtus experimentis

tis non respondet, nec rationi admodum satisfacit.

Si autem febri hecticae pulmonum, aut aliorum viscerum affectus subsequatur, nempe tubercula, vomicae, & abscessus, tunc phthisicorum cura amplectenda, quae i- ius hecticae similis profecto est. Hic tamen adhiberi solent a plurimis etiam balsamica, de quorum vi, & actione, ut quod sentio ingenue exponam, admodum dubito; ipsis namque externis vulneribus applicata, nisi natura ad consolidandum disponatur, proboque gaudeat nutritio succo, inutilia sunt; & e contrario etiam absque balsamicis, si vulnus sufficienter abstergatur, solo naturae opere obducitur.

Quid itaque inferre licebit de balsamorum interno usu, quorum actio, & consolidationis effectus adeo incertus esset, etiam si ipsa balsama naturae miraculo ad visceris affecti plagas afferrentur, iisdemque apponerentur, quemadmodum chirurgus exterioribus mederi solet?

Etenim, nisi vasculorum ex ipso vulnere scissorum, & eorum, quae illis proxima sunt, symmetria, atque cavitates a farcimine, aut crispationibus exsolvantur, & ad naturalem statum reducantur, nisi quoque proborum succorum sufficiens affluxus ad continui solutionem perveniat, externi vulneris obductio unquam obtinebitur.

Quantum igitur abest a naturae legibus, balsamica remedia prius in ventriculum descendentia gastrico succo commixta, ac post ipsius ventriculi attritionem bilioso, & pancreatico, deinde per chyli vias lympha, postremo intra cruoris massam delata, immersa, atque subdivisa balsamicam consolidandi vim servare, eoque magis, quia balsamicae particulae ita commixtae, & subdivisae huc illuc per vasa circulatorio motu vehuntur, nec plagam versus peculiari impetu propelli ratio suppetit, sed vel fortuito, vel post repetitos circuitus eandem pertingunt, quibus circuitibus sanguineam naturam jam assecutos fuisse credendum est.

Ex quo manifeste apparet; primo fucosa, & inutilia plerumque esse, interdum vero nocua balsamica remedia, quae pro internis ulceribus sumuntur, nisi illius sint proprietatis, veluti Terebinthum, ut in notabili saniosa ab ipsis ulceribus alluvie materiam revocare, & per urinae vias educere possint.

Interdum nocua, si calidiora sint, aromatica, & volatilia, quibus solidae partes stimulo afficiuntur, & ad vehementiores oscillationes excitantur, unde maior corporis extenuatio sequitur.

Secundo, consolidationis opus a natura omnino pendere, quae si proborum succorum abundantia fruatur, illud facile perficit, si vero exhausta sit, quam difficulter assequitur. Quare praecipuum medici officium erit, alibiles, & nutritios extenuato corpori succos indere, quibus fulta natura nostrae intentioni satisfaciat.

CAPUT

CAPVT II.

De Febre lymphatica.

Febris lymphatica eſt febris lenta continua, quae ex lympha, albiſque ſuccis, qualitate peccantibus, exoritur.

Dignoſcitur haec febris per mitem calorem, qui veſpere, ut plurimum nonnihil augeſcit, pulſum parum frequentem, vel ſi frequens, parvi diametri, leviorîſque vibrationis, per tuſſim, aut raucedinem, aut coryzam, vel ſi neutrum horum ſymptomatum, per quasdam lenes, & univerſales horripilationes calori coniunctas, aridamque cutem, nullam, vel moderatam ſitim, urinae, vel crudae, & aqueae, vel parum a naturali colore recedentes, conſpiciuntur.

Proximam, & peculiarem huius febris cauſſam, lymphae, & ſuccorum alborum, ad membranas, & organicas partes irrorandas deſtinatorum, inaequalem, ac interruptam ſecretionem eſſe arbitramur, qua glandulae, ſive vaſcula eorundem ſecretoria turgeſcunt, eaedem membranoſae, & organicae partes laxantur, ac tument, ſanguinea vaſcula per illas perreptantia comprimuntur, ſanguinisque liberam traiectionem impediunt, ex cuius regreſſu aucta ſanguineae molis reſiſtentia, ſolidorum motus intenditur, ac febris excitatur.

Horum liquidorum interrupta ſecretio, ſeu oppilatio, ſi tracheam, & bronchia occupet; bronchiales glandulae, vaſculaque ſecretoria infarciuntur, ac turgeſcunt, ex quo internae bronchiorum membranae diſtenſionem, ac diſtractionem patiuntur, quae frequenter illuc appellentibus fluidis, vel ex naturali, ad inſuetum pondus expellendum, pulmonum coconatu vehementior fit, ex quo ipſae membranae ad tuſſim proritantur; tuſſis ſicca eſt, ſi humor glandulis detentus tenuioris ſit molis, & conſiſtentiae, acredinemque ex diuturna ſaltem ſtagnatione acquiſiverit; humida vero, & craſſa, ſi eaedem glandulae copioſam, & craſſam materiam contineant, quae in eadem tuſſi excutitur, atque per os eiicitur.

Huiusmodi infarctus ſaepe laryngem occupat, glottidem laxat, muſculorumque praeſertim arytaenoideorum actionem hebetat; unde raucedo, vocem edendi impotentia, vel ſaltem difficultas; quoniam ſicuti vox, aeque ac ſonus, ex aeris vibrationibus oritur, haec autem vibrationes, primo, thoracis, & bronchiorum niſu, quo aer ſurſum pellitur, ſecundo, ex ipſius glottidis repercuſſione, quippe cum idem aer ex latiori tubo per anguſtum orificium egredi cogatur, maiorem celeritatem acquirit, & in arytaenoideas cartilagines, & thyroarytaenoideos muſculos, qui ex thyroidis utroque latere diſcedentes, unoquoque in ſui lateris (a) arytaenoidem parallela directione tendente, ſupradictum orificium, glottidem appellatum, conſtituunt, incidit, atque reflectitur, quae

(a) *Anatomie d' Heiſter.*

quae reflexio ab eorundem musculorum, & cartilaginum, praesertim arytaenoidearum, elasticitate pendet; qua propter, si hae cartilagines, ac musculi catharrali infarctu teneantur, tonum amittunt, atque laxantur, nec aerem reflectere valentes raucedinem portendunt.

Si vero idem infarctus in capitis membranis haereat, seu in nasi interna membrana, ossiumque spongiosorum; haec utpote glandulis, seu secretoriis vasculis ad mucum separandum destinatis contexitur, tumet, nasique foramina aeri transitum praebentia pene claudit, ut os ad inspirandum apertum detinere oporteat. Tumet itaque narium membrana, quia muci secretoria adeo infarciuntur, ut distendantur, ac maius spatium occupent; quare oppressa illorum elasticitate, & contractionis vi eundem mucum eructare non valent, sed crassiori parte remanente, aquea, & fluidior ex ipsorum osculis momento ponderis percolatur: quae affectio coryzam constituit.

Horum infarctuum externa, & procatarctica caussa, erit procul dubio suppressa insensibilis transpiratio, vel solis calore hyberna fere tempestate, nisi autumnali, & verna; si enim solis calori nos aliquandiu exponamus, vel ad ignem, aut in hypocausto, sive calente quocumque loco immoremur, fluida nostri corporis rarescunt, ad circumferentiam pelluntur, cutisque poruli aperiuntur, postea vero, si in aerem frigidum transeamus, cutaneae fibrillae rigescunt, contrahuntur, ac transpirationis oscula obturantur.

Hinc transpirabilis materia retropulsa alio tendit, & ubi minor solidorum elasticitas invenitur, ibi stagnat. Quandoque igitur in cutaneis vasis, quibus distentis nerveae papillae comprimuntur, ac obtusum dorsi, & lumborum dolorem non sine stupore, & ligamine, nec non horripilationes progignit.

Plerumque tamen, vel in trachea, bronchiisque pulmonaribus, vel in nasi membrana lymphaticus huiusmodi infarctus cogitur, quia frigidus aer, quem inspiramus, easdem partes immediate pertingens secretoria oscula constringit, exhalantem media respiratione vaporem coercet, lymphaticum humorem bronchialibus glandulis, mucosum vero nasi membrana intercludit.

Haec febris incerto dierum numero terminatur, modo uno, modo duobus, modo tribus diebus extinguitur, modo ad plures extenditur; incerta quoque est naturae crisis, per quam solvitur, quandoque enim per sudorem, quo citius solvitur, quandoque per nasi purgamen, aut anacatharsim, quandoque etiam copiosa transpiratione.

Periculosam minime esse febrem lymphaticam, satis liquet; verumtamen non semel a me observatum fuit, eos, quorum pectoris structura vitiosa, & ad phthisim inclinans in tabidam febrem paulatim, seu repetitis actibus degenerasse, siquidem simpli-

ſimplices bronchialium glandularum obſtructiones in tubercula evadunt.

Curatio huius febris in ſolis diluentibus calidis, & frequenter ſumtis conſiſtit, quibus lymphae ſtagnantis progreſſivus motus, eiusque interceptae ſeparationes promoventur, ſive per ſudorem, ac tranſpirationem, ſive per anacatharſim, ſive per naſi purgamen.

SECTIO IV.

De Febribus intermittentibus.

CAPUT I.

De Tertiana.

Inter febres intermittentes tertianam imprimis conſideramus, utpote frequentiſſimam, quae ſive ſimplex, ſive duplex, in legitimam, & ſpuriam diſtinguimus.

Tertiana legitima paſſim vocatur a medicis, quae vehementi rigore, tremore corporisque ſuccuſſu, ardente ſiti, vomitu aegrum invadit, cui ſubſequitur vehemens deinde calor, inquietudo, qua aeger inceſſanter iactatur, anxietas, urinae rubrae, lingua quandoque arida, & ſicca, acutus capitis dolor, poſtremo in paroxysmi declinatione ſudor copioſus; intermittentis vero febris ſpecies, ac differentiae ſunt, quotidiana, tertiana, & quartana, quarum ſecunda, & ultima in ſimplicem, vel compoſitam, ſeu duplicem diſtinguitur; quotidiana, quae quolibet die, tertiana, quae alternis diebus, quartana, quae qualibet quarta die aegrum prehendit; tertiana duplex, quae quotidie, ſed non eodem paroxysmo invadit, primus enim tertio, ſecundus quarto reſpondet, quartana quoque duplex, quae duos ſibi ſequentes habet paroxysmos, tertia tantum die libera remanente; ſpuria vero, quae nullo, aut levi frigore aggreditur, ſive vehemens, ſive mitis ſubſequatur febrilis calor, qui non tanta corporis inquietudine & anxietate comitatur, obtuſiori capitis dolore, minusque ardente ſiti, ſaltem acceſſionis tempore.

Ut tertianae febris cauſſam proximam, quam fieri poteſt exploremus, generalem mechanicae intermittentis febris ideam aſſequi oportet.

Febris intermittens nil aliud erit, quam interrupta in extremis vaſorum ſanguinis circulatio ex ſolidorum, ac fluidorum capillares arteriolas obſtruentium vitio, quae obſtructio in paroxysmi calore ſolvitur, ac poſt datum tempus redit.

Vitium fluidorum erit, quaecumque heterogenearum, ac male attritarum partium aggeries ſanguini commixta, quae heterogeneae particulae non ſolum diſſimilem ab illa ſanguineorum globulorum figuram, ſed craſſiorem molem, vel ſaltem viſcoſitatem, & cohaerendi vim nanciſcantur.

Haec igitur, donec in cruoris maſſa diviſae, ac diſperſae, per maiora vaſa vehantur nullam circulatorio motui perturbationem afferunt, at cum ad extrema vaſorum perveniunt, ad ea ſcilicet, quorum diameter unius tantum ſanguinei globuli

capax est, facile haerent, aliisque subsequentibus coagmentantur, ac sanguinis ex arteriis in venas per eadem vascula traiectionem impediunt; unde ipsius regressus, & aucta etiam maioribus arteriis, & cordi resistentia, ex qua eorundem systalticus motus magis intenditur, & acceleratur, proinde febris, quae cum frigore, & horrore incipit, si lentescentium particularum coacervatio talis sit, ut una cum progressivo motu per cutanea vasa etiam naturalem sanguinis rarescentiam, & calorem sufflaminet, papillasque nerveas comprimens frigoris sensum refert, qui tamdiu durat, quamdiu lentor febrilis in capillaribus arteriolis subsistit, & usquequo provocata solidorum vis ad extrema vasorum sanguinem tanto impetu propellat, ut resistentiam superet, ac stagnantium molecularum ex arteriolis in venas transitum promoveat. Quo peracto, non solum evanescit frigus, sed jam calor saevire incipit, qui ex accelerato sanguinis motu suscitatur.

Intensae tamen solidorum oscillationes aliquandiu perdurant, donec fluidorum, ac solidorum momenta aequilibrentur, eodem modo, quo pendulum semel motum oscillare non desinit, usquequo inter aerem resistentem, & impetum a vi impellente, sive gravitate acceptum, aequilibrium sequatur.

Eundem quoque effectum in nobismetipsis, etiam sanis experimur, si velociter incedamus, aut quemcumque laborem suscipiamus, etenim post incessum, ac laborem quiescentibus, crebra respiratio, ac pulsus frequens aliquandiu perdurat, donec solidorum momentum, ob provocatam eorundem in labore elasticitatem auctum, cum fluidorum resistentia naturalem proportionem recuperet.

Postquam febrilis lentor ex arteriolis in venas migraverit, ab angustioribus in latiores tubulos pergit, quippe in arteriis vasa conica a basi ad verticem, in venis vero conica vasa a vertice ad basim percurrit; quare cruoris massa permixtus, ac subdivisus ad cor placide redit, ac rursus in arterias pellitur, per quas libere progreditur, donec ad eorundem extrema pervenerit, in quibus primae eiusdem moleculae lentescere incipiunt, aliaeque his succedentes nonnihil haerere, & coagmentari, & sic de ceteris usque dum capillarium arteriarum infarctus hinc inde efficiatur, qui cum talem magnitudinis, aut extensionis gradum assequitur, ut sanguini circulanti admodum resistat, solidorum elasticitas provocatur, proinde febris insurgit, ac novus paroxysmus febrilem periodum constituit, qui vel quolibet die, vel alternis diebus, vel quarto die recurrens febris naturam explicat.

Hic autem periodus, seu febris recursus citius, ac diutius subsequitur, prout lentoris moleculae citius, aut tardius in iisdem arteriolis coagmentantur, quod a peculiari, vel ipsius fluidi vitio, vel solidorum affectione pendet. Quod si dignosci posset, peculiaris quoque singularum intermit-

ten-

tentium febrium caussa innotesceret.

Ut ad tertianam igitur redeamus, an fluidi vitio, an in solidorum affectione, an in utroque eiusdem efficiens caussa consistat, modo disquirendum. Si procatarcticas, & occasionales tertianae febris caussas perpendamus, non solum in fluidorum, sed etiam in solidorum vitio positam esse comperiemus; equidem tertianae febres aestivo tempore grassari solent, quo calor magis saeviens abundantem reddit transpirationem, fibrasque laxat; iis potissimum locis, quos paludes, vel lacus circumsident, quibus humidus, & coenosus vapor aerem coinquinat; hic cum levior sit, si barometro credamus, quam siccus, seu non palustris, internum aerem nostro corpore insidentem minus comprimit, qui se expandens, ac rarescens maius supra solidas partes momentum acquirit.[f]

Imminuta itaque solidorum elasticitate, fibrarumque tono, chyli moleculae, quae in sanguinem deferuntur, minori impetu propelluntur, ac tardius per extrema vasorum traiiciuntur; præterea ex imbecilliori oscillatoria arteriolarum vi eaedem moleculae, haud satis atteruntur, nec homogeneam globulorum sanguineorum figuram extremarum arteriolarum diametro congruentem acquirunt; quare easdem difficulter subeuntes haerent, simul coeunt, ac febrilem lentorem efficiunt.

Ex imminuta igitur solidorum elasticitate non solum vitiosis moleculis coinquinatur sanguis, sed ipsae moleculae ad extremas arteriolas delatae, cum forti systole non propellantur, nec progredi queant, coagmentantur, ac febrilem paroxysmum excitant, cui valde molestum frigus praecedit ob pene universalem extremorum vasorum infarctum, qui progressivum sanguinis motum impedit.

Vitio autem fluidorum, si labefactato ventriculi tono, sive nimia ingestorum copia, aut deteriori qualitate onerato idem alimentum, vel ruditer contritum eliminetur, ex quo glutinosus chylus, crudisque particulis repletus in humoralem massam defertur, vel diutius retentum fermentescat, pravam texturam acquirat, eiusque particulae non rotundam figuram, & aequalem superficiem, per quam dulces fiunt, sed asperam, inaequalem, angulisque refertam, per quam acido acres evadunt, accipiunt. Hae particulae chylo commixtae ipsius cruoris massam coinquinant, & in capillarium vasorum anfractibus cohibentur; hinc digestivos succos pervertunt; siquidem ad hepar delatae in venae portae penitioribus ramulis, quibus lente fluit sanguis, coagmentatae bile commiscentur; ad pancreas, vel ventriculum gastrico succo, eiusque glandulis detentae eo magis exaltantur, & acuuntur, ita ut nerveam membranam feriant, ac stomachicos plexus in spasmodicas contractiones inducant, quae vomitibus, & cardialgiis in febris ingressu ab aegro persentiuntur, ac vomitus materia modo viridis, modo flava apparet; prima, si eiusmodi succi, e ventriculi glandulis eructati, soli evomantur; secunda ve-

ro, si bile, ex spasmodicis contractionibus, e vesicula in duodenum maiori quantitate eiecta, deinde in ventriculum ascendente, commisceantur.

Ad extrema tandem peripheriae vasa delatae membranosas partes stimulo afficiunt, & animalium spirituum refluxum concitant; unde inaequalis musculorum, & tendinum irritatio proinde tremor, & totius corporis succus, qui saeviente frigore aegrum torquet.

Superata vero stagnantium molecularum in extremis arteriolis resistentia ex provocata vi contractili, multo maior fit solidorum momentum supra fluida, quae in praedictas arteriolas nitentia insignem earundem dilatationem, non sine membranarum, ac tendinearum fibrarum divulsione, universali corporis dolore, per quem aegri jugiter locum mutant, & anxii videntur, & acuto capitis dolore vexantur.

Tertianae legitimae a spuria caussa ratione intensionis differt, prout ipsa legitima a spuria; hoc est fluidorum vitium in quantitate, vel qualitate, vel solidorum diverso atoniae gradu. Ratione fluidorum maior, aut minor arteriolarum infarctus, nec non maius, aut minus membranarum, ac nervearum fibrillarum irritamentum; primum, a febrilis lentoris quantitate pendet, secundum, a molecularum crassitie, figura, magis, vel minus volatili substantia.

Ratione solidorum, si eorundem fibrae naturali tono, plus, vel minus deficiant, vel si rarioris, aut densioris texturae sint, plus, vel minus elasticae.

Ex his symptomatum diversitas, quae tertianam, sive legitimam, sive spuriam reddit.

Tertiana febris nihil periculi plerumque portendit, quippe intermittens, quemadmodum ex celebri Hippocratis documento habemus, nec non aliarum intermittentium tutissima, nisi perniciosis symptomatibus societur, veluti syncopalibus affectionibus, sudoris profluvio, insigni delirio, pertinacibusque vigiliis; lethalis quoque, vel saltem diuturna, si in aliquo viscere, ut non raro evenit, potissimum in hepate, ac mesenterio crassiorum humorum fiat decubitus; hos enim solvere plerumque arduum, & difficile, quandoque impossibile experiuntur medici.

Curativae indicationes erunt; vitiosos succos expellere, fluidorum lentorem attenuare, obstructa vascula reserare, amissum tonum solidis restituere, ut crassiores moleculae extrema vascula obstruentes validis oscillationibus conterantur, atque eliminentur.

Externa, & chirurgica remedia, quae opportuna esse possunt, erunt inunctiones hypochondriorum regioni applicatae, emollientes simul, ac discussivae, quibus viscerum infarctus facilius destruatur. Ipsa venae sectio, quandoque opportuna, immo necessaria sese exhibet, licet ex natura febris minime postulari videatur.

Necessaria itaque iis corporibus, quibus plethora conspicua est, vel sanguinis crassities, solidaque naturae elasticae

elaſticae ſunt, ne ex fluidis turgeſcentibus, ac reſiſtentiam augentibus, vehementiores ſolidorum motus continui fiant, continuamque, & acutam efficiant febrem notabili aegri periculo; praeterea imminuta ſanguinis copia vaſa diſtendente facilius ſe contrahunt arteriolae, ac propulſivam vim ad ſtagnantes moleculas impellendas, earumque craſſitiem attenuandam exercere valent.

Ex internis vero, purgantia imprimis ſeſe offerunt, quorum, utrum cathartica, vel emetica febris initio conveniant, diſcutiendum.

Si ſtomachi infarctus ſe manifeſtet, nec aliud quicquam vomitum prohibeat, emetico uti expedit; nam ſaepe emetico ſemel exhibito febris extinguitur, quod expertus eſt etiam Galenus (*a*), qui multos hac febre ſolo vomitu curatos fuiſſe teſtatur, immo nonnullas tertianas ita contumaces, ut medicorum ſtudium deluſerint, emetico ad duas vel tres vices ab empiricis manibus propinato profligatas fuiſſe, mihi plures ab aliquibus probatis viris, ipſisque etiam aegrotantibus accepi; ſiquidem emetica tenaces ventriculi ſuccos eius glandulas infarcientes, eisdemque haerentes inverſo viſceris motu facilius eiiciunt, quam cathartica, quorum ſtimulus inteſtina magis, quam ventriculum premit.

Praeterquam quod ſtomachicos plexus irritando ſolidorum elaſticitatem, diuturna praecipue febre, jam labefactatam excitant, ut febrilem, ac ſtagnantem materiam terere, aut eliminare poſſit. Inter emetica tamen, mitiora eligenda eſſe ſatius exiſtimo, ne ſtomachi fibras in ſpasmodicas contractiones inducant, & convulſivum vomitum, aut praecipitem purgationem pariant.

Poſt univerſale medicamentum aegris maxime expetentibus, ac febrilibus paroxysmis vexatis plurimi medicorum ad febrifugum confugiunt, quod cum bene, vel male ſuſcipiant, ita dignoſci poſſe arbitror.

In legitimis tertianis vehementibus paroxysmis conſtantibus, quarum efficiens cauſſa non in copioſo vaſorum farcimine, ſed prava febrilis materiae qualitate reſultat, proficuus erit febrifugi uſus, eo magis, ſi febris ad perniciem tendat; ſi vero cruoris maſſa craſſioribus, rudibusque moleculis referta ſit, reflua bile infeſtetur, imi ventris viſcerum infarctus ſe manifeſtet, febrifugum, niſi ad periculum evitandum, adhibere licebit; horum ſtatuum diſcrimen ut innoteſcat, antecedentia, & concomitantia ſigna ſunt examinanda.

Prima, ſi aeger vorax fuerit, deterioribusque cibis deditus; ſi animi pathematibus vexatus, gravi corporis labore, intenſa, vel diuturna mentis, aut corporis actione fatigatus, quibus ob ſpiritalis ſubſtantiae diſſipationem, vel in cerebro ſuſpenſionem, eiusque fibrarum nimiam tenſionem imi ventris viſcera, ac ventriculus naturalem tonum, cunctaque vaſa, capillares praeſertim arteriolae, propriam elaſticitatem

(a) *Lib. 1. ad Glauc. cap. 10.*

tem amiserint, quod imperfectae digestiones, rudes molecularum chyli attritiones consequantur.

Secunda, si aeger de summo cibi fastidio, oris amaritie, aut visciditate queratur, si hypochondria tumida, & tensa persentiantur, si cutis color flavo-obscurus, & cacochymus appareat.

Hoc in statu a febrifugo abstinendum vel saltem multo tardius adhibendum, ne systaltico solidorum motu intempestive sedato, materiae febrilis concoctionem impediamus, quoniam concoctio in heterogenearum, ac rudium molecularum attritione consistit, cuius ope ipsae moleculae capillarium vasculorum subditae fiunt, hinc facilius earum secretio, & eliminatio perficitur.

Nocui quidem effectus, qui febrifugum consequuntur, sunt; maior capillarium vasculorum infarctus, augescente materiae febrilis molecularum coagmentatione, qui infarctus in imi ventris visceribus, in quibus lentior per se sanguinis circulatio, implantari solet, ac eorundem pertinaces obstructiones, qui quandoque in duros, & indissolubiles tumores degenerant, quare in his casibus febre vix extincta, vel potius cohibita, aut sopita, hypochondria magis tument, durescunt, novaque febris lenta, sed curatu difficilis oritur, magisque difficilis, si mesenterium prae aliis visceribus infarciatur, ut sapienter monet Baglivius.

His exceptis casibus febrifugum prodesse comperimus, quod maxime sperandum, cum natura post, vel in febrifugi assumptione aliquam secretionem molitur, propterea quia tunc ante febrifugum a spasmodicis solidorum contractionibus eandem ita devincit, ut criticas separationes inire non possit, arguere licet.

Quibus autem febrifugum exhibere non convenit, epicratice purgantibus uti oportet, ut viscerum infarctus, vasorumque oppilationes dissolvantur, nec validis solventibus hoc assequi possumus; nam valida solventia membranosas partes nimis feriunt, vel saltem notabili stimulo afficiunt, ita ut e vasis secretoriis serosa colluvies exprimatur, crassiori saepe remanente, ipsaque medicamenti substantia ex provocata peristaltica earundem membranarum vi citius eliminatur, secus vero leviora, & epicratice solventia; haec levi agunt stimulo, vasa lactea facilius subeunt, & in humoralem massam traducta ad obstructa viscerum vascula perveniunt, eorumque lentescentia liquida invadunt, ac penetrant, tunicas proritant, quarum elasticitas jam devicta excitatur, & ad febrilis materiae expulsionem intenditur.

Praevio itaque universali medicamento, aut emetico, epicratice purgantia adire oportet, inter quae Rhabarbarum palmam praeripit. Hic in ficciori temperamento, rigidaque fibra aliquo leniente commiscere expedit, veluti Cassia, cui Sal Tartari addere opportunum, si stomachi glandulae crudis viscosisque succis infarciantur. Rhabarbari quoque tincturam sali Tartari, vel potius Ammoniaco extractam admodum proficuam expertus sum; diluta enim purgantia magis arrident, quam solida,

ſolida, cui tincturae quandoque ipſa Caſſia cum Rhabarbaro per vices interponenda.

Iis, qui temperamento humidiori, ac debilem fibrae tonum nacti ſunt, ſicciora, ac magis ſtimulantia remedia ſunt adhibenda, veluti pilulae Ammoniaci, vel Tartareae, Mercurio dulci, aut Rhabarbaro; & aliquot Diagridii granis, quibus acuantur, paratae, ipſumque Gummi Ammoniacum pro quotidiano alterante exhibitum, ac ipſo Rhabarbaro, Aloe, & Tartaro vitriolato, aut Sale Ammoniaco coniunctum mirifice prodeſt, quibus tamen opportuna diluentia, & aperientia ſuperbibenda, veluti decoctiones ex Cichorea, Agrimonia, Fumaria, Ceterach &c. quinque radicibus aperientibus, Rusci, Fumariae, Chelidoniae, Calami aromatici, Rubiae tinctorum &c.

Verumtamen, ſi febris poſt dictorum remediorum diuturnum uſum quidem mitior evadat, ſed non extinguatur, vel per vices redeat, licet hypochondriorum infarctus, ſanguinisque cacochymia excuſſa videantur; hoc ſolidorum atoniae tribuendum, propter quam digeſtiones, ac ſecretiones imperfecte abſolvuntur, alimentorum moleculae ruditer atteruntur, atque extremis canaliculis haerent, unde febriles lentores coagmentantur; quapropter illa eligenda erunt remedia, quae non ſolum obſtructa vaſa reſerare, ſed ſtomachum roborare, fibrarumque tonum redimere valent. Opportunum erit electuarium de baccis Lauri, aut pulpa baccarum Juniperi, pauco Rhabarbaro, & Cinnamomo, opportuni quoque flores ſalis Ammoniaci martiati, ſpiritus ſalis coagulati, ſal Abſynthii, quos cum ſucco Agrimoniae concreto, vel potius eiusdem extracto, aut Gentianae felici eventu ſaepius exhibui. Ceterum his omnibus praeſtantiora ſunt chalybeata, quae in diuturnis huius naturae febribus adhibita a Patre meo mirifica vidi, & ipſe quoque expertus ſum, ſive forma liquida praeparata, ut mox infra videbimus, ſive ſolida, E. G. Chalybem cum ſulphure praeparatum, extracto Aloe, aut Rhabarbaro, Croco orientali, radice Ari, pauca Myrrha, & Cinnamomo, aut eſſentia Juniperi, & ſimilibus aromatizatum, cui ſupradictae decoctiones conſtanter ſuperbibendae.

Quoad ſpecifica ſtomachi roborantia, hic inter cetera mihi magis arrident ſequentia: Elixir ſtomachicum Hoffmanni, Liquor anodynus eiusdem Mineralis, Tinctura Abſynthii Med. Been, vel eiusdem Eſſentia Heluetii.

CAPVT II.

De Quartana.

Quartanae inſultus ſequentibus ſymptomatibus corripere ſolent, rigore nempe, qui paulatim procedit, pandiculationibus, moleſta quadam totius corporis ſenſatione gravante, & oſſa tibiarum praecipue contundente, vehemens deinde factus dentium ſtridorem, ac tremorem inducit, veluti iis, qui hyemali frigore rigent, faciei, & interdum totius corporis pallor fuſcus, ac pene lividus unguium color. Nonnulli mente non conſtant, & inania

inania loquuntur, inaequales rigidos, & contractos habent pulsus.

Post duas vel tres horas calor succedit lente progrediens, nec summum gradum attingens, sed plerumque mitis, faucium tamen ariditas, ac sitis, praecordiorum angor, & corporis inquietudo, urina in principio tenuis, & cruda, deinde colorata, sed variabilis, lienis tumescentia antecedit, vel coniungitur.

Vespertinis ut plurimum horis invadit, autumnali tempore, vel declinante aestate.

Antecedentes, & occasionales caussae eaedem esse possunt, ac in tertiana, tum ratione insalubris victus, tum ratione intemperantiae ciborum, aut liquorum spirituosorum, vel acidorum abusus, vehementes animi affectus, tempestates inaequales, in locis palustribus commoratio, quorum aer acribus recrementis, & exhalationibus refertus inspiratur, hinc nonnullis in regionibus endemia, ut in Pomerania, Westphalia, & aliis quibusdam locis Boream spectantibus, ut notat Hoffmannus (*a*). Haec & alia quam plurima quartanam febrem progignere valent.

Internae vero, & dispositivae: siccum temperamentum, & macilentum corpus, in quo & humiditatis inopia fibrarum tonus rigidior fit, minus flexiles, & elasticae membranae, arteriarum genus imperfecte oscillat, eorumque vis propulsiva intercipitur; quare lente progreditur sanguis in vasis capillaribus, & a corde remotioribus, tum ratione impetus imminuti, tum ratione resistentiae earundem capillarium arteriarum, quae ob ipsam fibrarum rigiditatem aegre dilatantur, & appellentem sanguinem aegre traiiciunt, ex quo lentores febriles facillime congeruntur.

Sanguinis, & praecipue chyli in ipsum sanguinem recenter delati moleculae, haud satis conteruntur, ut secretoria vascula subire queant, proinde imperfectae liquidorum separationes, ipsaque secreta liquida ob diuturnam stasim deteriora fiunt, salinae particulae, utpote graviores, ab oleosis extricantur, deorsum tendunt, atque simul coeuntes asperas, angulisque prominentibus irritantes moleculas componunt, quae membranosis, ac nervosis partibus infesta sunt; haec enim minimis vasculis detenta illarum partium fibrillas feriunt, in maiorem tensionem inducunt, & ad spasticas crispationes solicitant, quibus vasculorum diametro coarctato, fluidorum circulantium, vel saltem rudium molecularum traiectio intercipitur; unde febris, ac imi ventris viscerum, quorum in vasculis lente fluunt per se liquida, obstructiones, praesertim lienis, cuius parenchyma, & vasa laxioris texturae sunt; hinc angustatis per eorundem nervorum crispaturam venae portae ramulis, qui sanguinem ab ipso ad hepar traducunt; Lien, cuius arteriae minus coarctantur, quam venae, quippe durioribus constant tunicis, plus sanguinis recipit, quam remittat, ideo refluente sanguine, & lympha, quam

(a) *T. 4. p. 1. Cap. 11. de Febre quartana.*

quam illuc per vasculorum lymphaticorum congeriem ad spleneticum sanguinem diluendum copiose affluere evincitur, tumet, atque induratur.

Haec rudium molecularum coacervatio, si capillaria vascula ita obstruat, & regrediens sanguis in arterias tanto impetu nitatur, ut eorundem elasticitatem provocet, & ad frequenter oscillandum sollicitet, febris insurgit.

Posita maiori fibrarum tensione, rigidoque vasorum tono in quartana febre laborantibus, nonnisi fortiori fluidorum nisu, solidorum elasticitas provocabitur, proinde febrilis paroxysmus nonnisi fortiori huiusmodi fluidorum nisu, qui a maiori vasculorum obstructione, seu copiosiori praedictarum molecularum ingurgitatione pendet, excitabitur; idcirco quartana post longius temporis spatium, quam tertiana revertitur.

Ob praedictam fibrarum duritiem non in tam vehementem oscillandi vim solida abripientur, nec fluida in adeo rapidum motum propellentur, ideoque haud tam intensus calor excitabitur, quemadmodum in tertiana; vasorum tamen diametro non nihil coarctato, tensisque membranis violenta fiet ex refluente sanguine earundem membranarum, ac tendinum distractio, quae adeo sensibilem, & veluti ossa contundentem dolorem efficit.

Hanc solidorum affectionem dispositivam esse quartanae febris caussam, & illi immediate coniungi, ex dictis phaenomenis ipsam quartanam febrem comitantibus, satis constat, quemadmodum ex antecedentibus, quae supra attigimus, veluti victus durus, liquorum spirituosorum, aut acidorum abusus, acres exhalationes locorum palustrium.

His omnibus rigidam tensionem solida inire necesse est; Victu enim duro magis exsiccatur corpus, duraque evadit fibra, spirituosi vero, aut acidi liquores, nec non acres palustrium locorum exhalationes nervosum genus penetrantes, atque irritantes praeternaturali duritie, ac tensione eundem afficiunt. Ita confluentem, & epidemicam autumni tempore quartanam saepe fieri nonnulli observarunt (*a*), praesertim si aestas praetermodum calida, & sicca praecesserit, in qua copiosa fluidarum partium quantitas per transpirationem insumitur, solidae partes arescunt, superveniente vero autumno, in qua aer frigidiusculus cutaneos porulos constringit, transpirabilis materia cohibetur, & alio revertitur, ubi lentescit, crassior fit, & asperitatem acquirit, ipsa vero solida tum ex ambiente frigidiori, tum ex stagnantium molecularum irritamento magis rigescunt, vel crispantur, & ita corpus ad quartanam subeundam disponitur.

Quartana febris erit duplex, aut simplex, mitis vel acerba, eiusque paroxysmi longi, aut breves, prout febrilium molecularum aggeries maior, aut minor, eiusque in vasis capillaribus coagmentatio citius, vel tardius contingat, citius, aut tardius solvatur, prout ipsarum molecularum natura magis, vel minus aspera, volatilis, aut fixa, deni-

(a) *Sennert. de feb. Lib. VI. cap. 20. Bartol. Cent. 1. hist. anatomiae 95.*

que prout membranofum fyftema magis, vel minus rigidum ataxiis, & contractionibus obnoxium.

Quartana febris, licet pro fecura habeatur, quippe raro ad interitum ducat, tamen valde contumacem, cunctaque remedia interdum eludentem experiuntur medici. Talis eft potiffimum autumnalis, quae faepe toto hyeme perfiftit, & usque ad vernum tempus perdurat. Haec autem imi ventris vifcerum, & praefertim lienis obftructione coniungi folet, vel faltem notabili fanguinis cacochymia, non fine vitiofa folidorum tenfione, quae praedicta fymptomata antecedit, atque comitatur; idcirco periculofa fenibus, quia, ut animadvertit Bellinus (a), eorum folida fumma ficcitate rigefcunt; accedente igitur quartana febre ad extremum gradum pertingit ficcitas, ac lethalis evadit morbus.

Vere, aut aeftatis principio invadens minus contumax, illo enim tempore aeris temperies, vel calor fluida rarefaciens, & ad peripheriam alliciens, folidorum fibras laxat, vel faltem flexibiliores reddit.

Nonnullis fpontaneis excretionibus quandoque folvitur, E. G. puftulis, impetigine, haemorrhoidum fluxu, vel etiam dyfenteria, eoque magis, fi lienis obftructione ut folet, coniungatur, ait namque Hippocrates: *Lienofis difficultas inteftinorum fuperveniens bonum;* haec autem fi moderata fuerit, & brevis, ut animadvertit Bellinus, quippe diuturna, & gravis in peiores morbos aegrum inducit, quemadmodum ex alio Hippocratis textu habemus: *Qui lienofi, difficultate inteftinorum corripiuntur iis longam fupervenientem dyfenteriam, aqua inter cutem, aut laevitas inteftinorum excipit, & moriuntur.* Huiusmodi nempe affectio fpasmodicam inteftinalium membranarum crifpationem praemonftrat, qua vel lymphatica vafa occluduntur, ac lymphae fluxus prohibetur, vel ipfa vafa lactea, quae cum chylus adire non poffit, fecibus commixtus per inteftinalem tubum defcendit, hoc autem lienteriam parit, illud vero ad Hydropem difponit.

Curativae indicationes itaque erunt, primo, ut primarum viarum infarctus, ex quo crudae, & vitiofae pravorum fuccorum moleculae, fanguinem adeuntes febrilem lentorem augent, per convenientia loca educatur; fecundo, vitiofam folidorum tenfionem corrigere, & laxare, ita ut vafa fluidorum impulfu facilius dilatari, & viciffim maiori impetu in eadem niti queant; tertio, abdominis vafcula ad vifcera excurrentia referare, & praepeditas fecretiones naturali oeconomiae reftituere.

Remedia imprimis chirurgica, & externa, quae praedictis indicationibus fatisfaciunt, erunt: inunctiones partim laxantes, partim attenuantes, imo ventri applicandae; univerfales quoque ad peripheriam, ut fibrae mollitiem affequamur, & cutis meatus patulos reddamus; ad hoc tamen balnea aquae dulcis praeftantiora funt, fi opportuno tempore, & vacuis a febre

(a) *De febr. prop. XXXIII.*

bre diebus instruantur, vel saltem fomenta emollientia, & nonnihil discutientia, si viscerum obstructiones ex peculiari, vel universali hypochondriorum tensione se manifestent, ad quas etiam internis remediis semper collimare opus est, ut proxima, & pertinacior febris occasio amoveatur.

Ex purgantibus medicamentis, quibus solis, etiam si quartanae curationem obtinere non possimus, nihilominus ad curationis dispositionem necessaria sunt, emetica imprimis consideranda, quae si primarum viarum, ceu stomachi infarctus se manifestet, maxime conveniunt, ex blandis, quemadmodum solventia, siquidem quartanas vehementioribus medicamentis tractatas interdum exasperari, ex simplici duplicem, ex intermittente continuam fieri praxis nos docet, ac ratio suppetit, nempe fibra, quae praeter modum tensa, & contracta, fortiter irritante quacumque vi, eo magis rigescit, aut contrahitur, hinc febris, vel intenditur, vel in aliud lethalem morbum quandoque migrat. Cassia cum rhabarbaro opportunum erit medicamentum in ficciori praecipue temperamento, quibus etiam sal tartari, si addatur, utpote detergens admodum proficiet.

Febrifugo hic parum fidendum, quotidiana nos docet observatio, licet enim China Ch. sistatur, saepe tamen sedata, non extinguitur, sed paulo post exurgit, cuius phaenomeni ratio ex eo petenda, nempe viscerum obstructiones adhuc permanere, vel solidorum tonum valde rigidum esse; hic enim Ch. Ch. usu non flexibilis, sed iners potius redditur, unde ipsius febris occasio propius adest; ceterum, nisi praeviis eiusdem cautionibus, quas in tertiana exposuimus, ad febrifugum confugere licet.

Ch. Ch. purgantibus coniuncta in quartana feliciori eventu adhibetur, quam sola; Rhabarbaro, E. G., & sale tartari commixta, quandoque eiusdem decoctio cum Sena, Polypodio, ipsoque Rhabarbaro. Si vero abdominis viscera obstructa detegantur, illa eadem deobstruentia, quae in tertiana proposuimus, optime convenient.

Hic tamen peculiares decoctiones aperientes, ac dissolventes, quoniam posita vitiosa solidorum tensione, deobstruentia diluta, vel deobstruentibus diluentia superbibere oportet; sic enim fibras proritando humectamus, ideoque ad flexibilitatem, & elasticitatem eisdem restituendam opportune agimus; e contra deobstruentia sicca, irritando, fibrarum tensionem augent, nec non crispationes, quibus capillaria, & secretoria vascula pene occluduntur, excitant, proinde febrem exasperant, vel in deteriorem morbum commutant.

Hae decoctiones, quae Rhabarbarinis, Ammoniacalibus, vel Aloeticis superbibendae sunt, E. G. ex corticibus Tamarisci, Capparorum, ex rad. Rusci, Asparagi, Acori, Fumariae, Rubiae tinctorum, Saponariae, Ari &c.

Deobstruentia, si forma liquida exhibere velimus, Infusio Rhabarbari sale Tartari, vel Ammoniaco extracta

 est

est praemittenda, in qua postea ipsius Rhabarbari praedictis alterantibus commixti sequatur decoctio.

CAPUT III.

De Quotidiana.

Febris quotidiana minori impetu invadit, quam superiores, nempe quartana, & tertiana, levi scilicet refrigeratione praecipue extremorum sine rigoribus, & tremoribus, quemadmodum in praedictis observatur; Accessio quotidianae aequalis, quae nocturno fere tempore, vel summo mane fit, facies sublivida, & subtumida apparet, corpus gravatur notabili in somnum propensione; quibusdam nausea, & lipothymia superveniunt, nec non ventris inflatio, deinde calor mitis, nec sitis intensa, pulsus exigui diametri, nec vibrans, ceteris intermittentibus febribus rarior, aliquantum inaequalis, urinae in morbi principio tenues, & crudae, quoddam interdum sedimentum deponentes, immaturas, & pravas quandoque continentes particulas, progressu autem morbi nonnihil coloratae, & crassiores, alvi feces crudae, pituitosae, flavo colore fere nunquam tinctae, sudoris primis morbi diebus nihil, procedente morbo aliquid in paroxysmi declinatione, paroxysmi longiores sunt, quam in ceteris febribus intermittentibus, quoniam ad quindecim, viginti interdum horas, plus minus, extenduntur. Rara est febris sed contumax, & per integros menses subsistit.

Haec sunt, quae quotidianae legitimae junguntur, quae vero succedunt, Cachexia, vel Hydrops plerumque sunt, interdum vero soporosi affectus, ut Coma, & Lethargus. Antecedentes caussae, sunt: crudorum, aut viscosorum alimentorum natura, eorumque immoderata copia, vita otiosa, ac segnis, vel mentis labores, aut maerores, tepentes, & humidae tempestates, veluti flante Noto, in locis palustribus commoratio, aegri temperamentum phlegmaticum, atque pituitosum, aetas puerilis magis, quam adulta, sexus muliebris, ac menstruorum defectus, praesertim iis, quae ultimos adolescentiae annos attingunt.

Ex his manifeste liquet, quotidianae febris dispositivam caussam esse solidorum vitium quartanae febri oppositum, hoc est fibrae tonus summo gradu imbecillis, eiusque imminuta elasticitas; quare eorundem solidorum momentum fluidorum pondere opprimitur, arteriae capillares fluidorum nisui cedentes promte dilatantur, sed languido renisu ipsa fluida admodum lente propellunt, sanguineae, & crassiores moleculae minime perficiuntur, quippe serosi globuli, ex quibus resultant, (a) arteriolarum systaltica vi languescente, ex qua compinguntur laxe coeunt, ita ut, cum ad capillares arteriolas pervenerint, aegre traiiciantur, immorentur, ac in serum fatiscant. Augetur itaque seri, & lymphae proportio in vasis sanguiferis, turgescunt serosa, & lym-

(a) *V. Cap. 1. Lib. 1.*

lymphatica vaſa, & ad cachexiam, vel hydropem tendit morbus.

Praeterea chyli particulae in ſanguineam maſſam delatae, ac imbecille praelum ſubeuntes ſanguineam naturam tarde adipiſcuntur, ac novo jugiter ſuperveniente chylo crudis, rudibusque moleculis obruitur cruoris maſſa, quae extremarum arteriolarum meatibus minime congruentes, ſed aſymmetrae, ac illorum diametrum exſuperantes facile haerent.

His tandem coagmentatis febris excitatur, (*a*) quae lente procedit, quia ſolida ex imbecilli elaſticitate languide oſcillant, nec vehementibus ictibus in fluida nituntur, idcirco haud multum accelerato ſanguinis motu levis eſt calor, tardae ſecretiones, longi paroxysmi.

Ventriculi atonia ab hoc morbo non disiungitur, immo hanc pravis digeſtionibus quotidiano inſultui materiam praebere, rationi conſentaneum eſt, quippe ructus, nauſea, oris inquinamentum, halitus nidoroſus, Cardialgia, & alia, quae ſtomachi repletionem arguunt, quotidianam comitantur.

Vitioſae huius materiae portio, nec non chyli craſſiores, & male attritae moleculae per vaſa lactea in ſanguinem transmittuntur, quae cum extrema vaſcula difficulter permeent, ipſius ſanguinis circulatio in iisdem praepeditur, & laceſſitis nitente fluido membranoſis, ac nervoſis partibus, febris inſurgit, aut exacerbatur. Sub hoc genere puellarum febrem, quae Chloroſis appellatur, comprehendo, cuius febris menſtruorum defectum, non quidem cauſſam, ſed ipſius ſymptoma eſſe, vel ſaltem ex uno, & eodem fonte menſtruorum defectum, & febrem oriri puto, ſiquidem plures illarum, quibus menſtrua nondum apparuerunt, aut ſuppreſſa ſunt, in alios diverſae naturae morbos incidunt, & verſa vice nonnullae ex illis, quae Chloroſi laborant, menſtruis excretionibus non prorſus orbantur.

Ex ſolidorum, ac fluidorum quidem affectionibus cauſſa eſt petenda; ſolidorum enim tonus, quippe imbecillis, ſupra fluida neceſſarium munus minime exercet, ſed ab ipſo fluidorum momento opprimitur, quare imperfecta fit ſanguificatio, ſanguinei globuli facile in ſeroſam ſubſtantiam abeunt; heterogeneae, & crudae particulae ex alimentis male ſolutis, chylique moleculis male attritis multiplicantur, imi ventris viſcera infarciuntur, praeſertim hepar, bilis particulae refluentes cruoris maſſam coinquinant, lymphatica vaſa exuberante ſeroſa ſubſtantia turgent; unde pallidus, ac ſubflavus cutis color, ac univerſalis oedematis principium, febris lenta, quae pauco temporis ſpatio intermittit, aliquando nullo, & ſub continua quotidiana continetur.

Hypogaſtricae arteriolae ad uterum tendentes obſtruuntur, ſanguis ad uterum, niſi lente propellitur, nec vaſa in illius cavitatem prominentia neceſſario impetu dilatantur, proinde, nec ad menſtrua explenda aperiuntur; ſanguis

(a) *Vid. Cap.* 1. 2. *ſect. huius.*

ſanguis utpote crudis particulis refertus pulmonaria vaſa aegre permeat, quae cum naturali elaſticitate, & propellente vi pene deſtituantur, infarciuntur, ac diſtenduntur, hinc ipſe pulmo praeternaturali fluidorum pondere gravatur, eorumque veſiculae nonnihil coanguſtantur, quod levem illam ſpirandi difficultatem, aut quandam anxietatem, quam ſaepe hoc morbo laborantes experiuntur, parit.

Quotidianam itaque febrem contumacem eſſe morbum non minus mechanica ratione, quam practicis obſervationibus ex communi ſaltem auctorum conſenſu edocti ſumus.

Hanc febrem Cachexia, & Hydrops ſaepe excipit, praeſertim, quae modo deſcriptae Chloroſi jungitur, quae ipſius Cachexiae principium eſt, quidquid diſtinguere placeat Etmullero.

Curativae huius febris indicationes erunt, e Cacochymia, viſcerumque infarctu corpus purgare, deinde ventriculo, & univerſo ſolidorum generi tonum reſtituere.

Remedia ex chirurgico fonte deſumta pauca ſunt, quae conveniunt; miſſio enim ſanguinis nocua eſſet. Inunctiones reſolventes, & diſcuſſivae hypochondriis applicatae utique conveniunt, ſi eorundem inflatio, aut peculiaris durities exploretur, ita, & emplaſtra ſtomachica, ſive epithemata eiusdem regioni applicata proficere poſſunt.

Validiora itaque auxilia ex internis remediis ſunt petenda.

Purgante univerſali praemiſſo, E. G. Manna cum Tartaro, aut Sena praeparata ad peculiaria deobſtruentia, fibrarumque contractilem vim provocantia nos convertere debemus.

Haec ſunt ammoniacalia, nempe pilulae de Ammon. Querc. Merc. dulci, pauco Diagridio, aut Mag. Mechoac., vel eiusdem Auctoris Tartareae, aut Schroederi, pilulae Cochiae, Foetidae, aliaeque eiusdem generis, quae alternis diebus exhibendae; aut epicratice purgando, ipſum Gummi Ammoniacum Rhabarbaro, & pauco Aloe coniunctum, quippe ſtomachicum eſt, addendo Tartarum vitriolatum, qui viſcidos humores incidat, vel, ſi expandendi, & corroborandi neceſſitas urgeat, flores ſalis Ammoniaci martiatos.

Huc quoque pertinere videntur pilulae Becherianae, quae quolibet die ſumi poſſunt.

His vero ſuperbibendo decoctiones aperientes, deobſtruentes iis ſimiles, quas in tertianae intermittentis curatione attigimus. Perdurante interim febre, etiam poſt abſolutam purgationem, ad martialia confugiendum, quae etiam levi deobſtruente coniungere expedit, veluti tinctura Martis tartarizata, vel aronizata Wedelii, Pilulae chalybeatae ex Fullero, potiſſimum in Chloroſi Virginum, in qua & ipſum Crocum Martis cum Rhabarbaro, fecula Ari, Trochiſcis de Myrrha ſatis aromatizatum admodum proficuum expertus ſum. His quoque decoctiones ſuperbibendae aperientes, & emmenagogae.

NATVRAE MORBI
HYPOCHONDRIACI
EIVSQVE
CVRATIONIS MECHANICA
INVESTIGATIO.

CELEBERRIMIS ATQVE PRAECLARIS

SCIENTIARVM ATQVE ARTIVM

INSTITVTI BONONIENSIS ACADEMICIS.

ANTONIVS FRACASSINI.

Quid mihi hoc rude opusculum in lucem edenti gratum magis, quidque iucundius accidere posse sperem, quam sapientissimo gravissimoque vestro coetui illud dicare? Quippe duo in praesenti mihi redundant beneficia, alterum scilicet ipsi operi decus, ex quo fiet, ut nec quisquam illud legere recusaverit, nec fortasse de illo iudicaverit tam severe, quod et a Vobis, doctissimi non minus ac humanissimi Viri, factum iri non despero; Alterum vero atque potissimum, grati animi officium, quod nunc Vobis praestare mihi datum est, apud quos, cum ut aliquid in Physico-medica arte addiscerem, e Patavino Lyceo Bononiam me contulissem, pulcherrimae doctrinae solidaque praecepta, unde mentem instruerem atque erudirem, mihi non defuerunt, pro quibus utinam parem Vobis gratiam referre possem. Cum tamen gratiarum actionem, non solum accepto beneficio, sed etiam promerentis merito respondere oporteat, concinna de laudibus vestris oratio texenda mihi esset; quod cum non rudis philosophi, sed eximii oratoris officium sit, me orationis munus praetereuntem haud condemnaturos fore puto; insignis enim Instituti Bononiensis Academia nec orationibus, nec oratoribus indiget. Satis igitur Vobis esto, me vestra humanitate summe devinctum fateri, et si quid minus insuave in praesenti opusculo inveneritis, illud me e vestrae doctrinae fonte hausisse. Interim quidquid mihimetipsi etiam Vobis singulis vehementer cupio, atque exoro, ut diu valeatis, ac vivatis, qui scientiarum atque artium progressui, proinde et universae hominum saluti prodesse possitis.



INDEX
PARS PRIMA.

PROPOSITIO PRIMA.

Affectio Hypochondriaca est morbus corpori universalis, seu cunctas fere corporis partes afficiens.

PROPOSITIO SECVNDA.

Primaria affectionis hypochondriacae sedes est nervosum ac membranosum systema.

PROPOSITIO TERTIA.

Hypochondriacus morbus est spasmodica nervorum ac membranarum affectio, qua praecipue naturalis, quandoque et animalis, interdum etiam vitalis oeconomia perturbatur.

PROPOSITIO QVARTA.

Natura in aequabili et harmonica solidi nervei et membranosi oscillatione delectatur, et e converso hac perturbata contristatur.

PROPOSITIO QVINTA.

Omnes hypochondriaci morbi causae, sive extrinsecae, et occasionales, sive intrinsecae et dispositivae ad harmonicum solidi nervei et membranosi motum oscillatorium destruendum tendunt.

PARS SECVNDA

PARS TERTIA.

De Affectionibus hypochondriacis compositis.



PARS



PARS PRIMA.

PROPOSITIO PRIMA.

Affectio Hypochondriaca est Morbus Corpori Universalis, seu cunctas fere corporis partes afficiens.



Si Affectionis hypochondriacae etymologiam spectemus, haec peculiaris morbi, seu peculiarem corporis regionem afficientis ideam nobis exhibet, nempe ea viscera, sive partes, quae costis subjacent; Vox enim hypochondrion apud Graecos idem, quod sub costis apud Latinos significat. Arabes quoque hunc affectum myrachialem nuncupantes cum Graecis in denominatione conveniunt; Nam *Myrach* abdomen significat, in Marcello Donato legimus (a): Si vero plurima, hujus morbi accidentia eiusdem caracterem constituentia perpendamus, universalem quidem, et nulli fere corporis parti ignoscentem deprehendemus.

Universalem ratione symptomatum eundem passim agnoverunt medici, ex quo sicuti ex febre, nulla pars aut functio corporis illaesa remaneat, horumque in syndrome, atque varietate affectionis hypochondriacae naturam consistere arbitrati sunt omnes; Peculiarem vero ratione principii ac morbi sedis, in regione scilicet hypochondriaca omnes fere, qui hunc morbum pertractarunt, statuerunt.

Hippocrates, cui notum fuisse volunt nonnulli (b) sub alio nomine, nempe morbi *resiccatorii*, eundem ita describit (c). *Non inediam, nec cibum sumptum ferre potest, sed jejuno quidem viscera rugitum edunt, et ventriculi os mordetur, et alias, varia vomit, bilem, salivam, pituitam, et acre, postque vomitionem aliquantisper melius habere videtur. Ubi* autem

(a) *Lib. 4. de Hist. Mirab.* (b) *Sennert. Pract. Lib. 3. P. 5. Sect. 1.* (c) *Ib. 2. de Morb. Sect. 5. P. mihi 484. Foes.*

autem sumpsit ructus ei contingunt, cum rubore incenditur, semper se copiosum alvi recrementum dejecturum existimat, cum vero desederit, flatus infra demittitur, caput dolore vexatur, totum corpus huc, et illuc, velut acu pungi videtur, crura gravantur, debilitantur, imminuuntur, debilisque evadit, et paulo infra: *Hic morbus diuturnus est, nec nisi consenescentes definit; alioquin ad mortem usque comitatur.* Nec latuit quoque Dioclem Caryſtium Antigoni Aſiae Regis Medicum, cui poſt Hippocratem, primas deferunt. Iſte ut apud Galenum legitur (a) in libro, cujus titulus: *Affectio, causa, curatio*, de Hypochondriaca affectione haec habet: *Porro alius oritur a ventriculo morbus, qui supra propositis non dissimilis est, nominaturque ab aliis melancholicus, ab aliis flatuosus, quem sumpto cibo maxime coctu difficili, et caustico sputum humidum idemque multum comitatur, idem ructus acidus, flatus, aestus in praecordiis, fluctuatio non illico, sed cum retinuerint: interdum ventriculi quoque vehementes dolores, qui nonnullis ad dorsum usque procedunt, concoctis deinde cibis quiescunt, mox aliis ingestis eadem rursus revertuntur accidentia, quae interdum etiam a coena molestant, atque evomunt crudos cibos, et pituitam, vel subamaram, vel calidam, vel acidam adeo, ut torpedine dentes afficiantur.* De morbi vero ſede, ſive cauſa proxima ita loquitur: *Ceterum flatuosas vocatas affectiones suspicandum est plus caloris, quam decet, habere in his venis, quae alimentum a ventriculo excipiunt, sanguinemque in ipsis crassiorem factum etc.* deinde: *Aiunt autem nonnulli os ventriculi, quod intestinis continuatur in huiuscemodi passionibus inflammari, ac ob inflammationem ipsam, et obstrui, et prohibere, ne alimenta statuto tempore ad intestina descendant, quamobrem diutius, quam decet, in ventriculo manentia, et tumores, et aestus, atque reliqua, quae praedicta sunt, efficiunt.*

A ventriculo quoque hypochondriacam affectionem ortum habere putat Galenus (b), qui ad ſuam ſententiam firmandam praedicta Dioclis verba adducit, quamvis ipſum Dioclem non nihil reprehendat, eo quia in recenſendis ſymptomatibus praecipua iuxta ipſum morbi caracterem deſignantia, metum nempe et moeſtitiam omiſerit. At Galenus de ſpeciali potius affectione, id eſt melancholia hypochondriaca agere viſus eſt, Diocles vero affectionis hypochondriacae diagnoſin in genere tradidit; ideoque immerito forſan ab eodem Galeno reprehenditur, ut animadvertit Sennertus (c).

Aetius (d) flatuoſam et praecordialem affectionem appellat, cuius principium in ventre quoque haerere putat, ut de melancholia hypochondriaca Galeni loquens exponit: *At vero*, inquit, *tertia melancholiae differen-*

(a) *Lib. 3. de loc. affect.* (b) *loc. cit. et in Lib. VI. Hippocr. de morb. vulg. com. 3.* (c) *Pract. T. 3. p. 494.* (d) *Tetrab. 2. Serm. 2. Cap. 9.*

ferentia, cuius principium a ventre haerere diximus, et quae affectio praecordialis appellatur, saepe ex relatis cognoscitur. Primum enim incipiunt ventris symptomata, velut sunt inflationes, rugitus, ructus acidi ac virosi, et quod venter resiccatur, et quod in secessibus ac vomitibus, et ructibus allevantur, et quod ipsi aegri percipiunt omnes vexationes circa praecordia consistere.

Ita et Paulus Aegineta (a) a praecordiorum inflammatione oriri scribit, cuius verba sunt: *Tertia melancholiae species, quam flatulentam et a praecordiis hypchondriacam appellant ob inflammata circa stomachum praecordia proveniens etc.*

Non solum vero Graeci auctores, de quibus adhuc, verum etiam Arabes de hypochondriaci morbi sede conveniunt. Hos inter Avicenna (b), ut de aliis taceam, qui tum a liene, tum ab hepate infensam stomacho materiam subministrari censet, ex quo hypochondriaca affectio excitatur.

Veterum sententiam secuti sunt recentiores quotquot hunc morbum pertractarunt, demptis tantummodo duobus, ex iis saltem auctoribus, quos quidem pervolutarim, de quibus mox infra sum dicturus, nec isti a veteribus, nisi in phaenomenorum, seu symptomatum explicatione, quae a systematum varietate pendet, discrepant; Veteres enim quaedam ex accidentibus, quae hypochondriacum morbum comitantur, veluti capitis dolorem, vertiginem, delirium melancholicum, suffocationes, aliaque ab elato ex ventriculo ad oculos fuliginoso quodam aut fumoso halitu, aut crassis quoque vaporibus (c) similia suffusorum accidentia fieri crediderunt, eademque ratione, sublata ad cerebrum ab atra bile evaporatione, melancholica evenire in mente symptomata. Recentiores vero, aut per vicinarum partium consensum, si cor, mediastinum, diaphragma, aliaeque thoracis partes, sive continentes, sive contentae laborent, aut per animalium spirituum refluxum, si capitis, sive internae, sive externae partes afficiantur, excitata prius in ventriculo et intestinis nervorumque plexibus illuc perreptantibus communicata fibrarum *ataxia*, aut spasmodica crispatura, peculiarem morbum ratione principii, in ventriculo nempe, intestinis partibusque adiacentibus haerentis, universalem quoque, et unicuique corporis parti per sympathiae leges infensum haberi autumant.

Scio quidem aliquos, sive veterum, sive recentiorum in mali huius sede stricte designanda non nihil inter se dissentire. Quidam enim in mesenterio praecipue collocant, ut Rondeletius (d) Mundinus (e) Marcellus Donatus (f). Primus intemperiem siccam eiusdem visceris accusat, secun-

(a) *Lib. 3. Cap. XIV. p. mihi 98.* (b) *Lib. 3. fen. 13. Tract. 2. Cap. 1.* (c) *Galen. ibid.* (d) *Meth. curandi morbos cap. 42.* (e) *Anatom. Cap. 3.* (f) *De Histor. mirab.*

cundus, et tertius eius glandularum ab humore crasso et melancholico infarctum.

Alii ex veteribus praeter Avicennam in liene, quibus adstipulantur Rhodius, atque Heurnius (a); Reiiciunt vero Sylvius de le Boe (b), Hoefferus in Hercule Medico (c), Hochstederus (d). Alii in venae portae, arteriae coeliacae ac mesentericae ramis, ut Sennertus (e), qui cum Mercato quodammodo conveniens ex triplici fonte affectionem hypochondriacam oriri posse censet. Quorum primus: splenis, mesenterii, ac jecoris venae obstructae; quae ab hoc ad ventriculum, vel a mesenterio in splenem vicinasque partes tendunt, quibus vasis omentum quoque addit, utpote amplos a vena porta ramos accipiens, eiusque praesertim cavitatem in sinistro hypochondrio sub diaphragmate a ventriculi, omenti, coli aliorumque connexione ortam, quam ita conclusam arbitratur, ut aquam flatumque continere possit, in eaque e vicinis visceribus crassos, pituitosos serososque humores scatentes colligi, illo Hippocratis aphorismo inhaerens (f): *Quibus inter ventriculum et septum transversum pituita intercluditur, et dolorem affert, in alterutrum ventrem viam non habens iis per venam et vesicam versa pituita, morbi fit solutio.*

Alii veteribus Graecis supra citatis quodammodo inhaerentes, ut Higmorus (g) lienem a culpa ab Arabibus eorumque sectatoribus apposita vindicavit, et praecipuam huius morbi causam in ventriculi atoniam retulit, eiusque symptomatum rationes ab hoc petendas esse asserit.

Alii in ventriculo, et intestinis, ut Etmullerus (h), Conringius (i), Hoffmannus (k), qui in eorundem motus peristaltici, quo gaudent, praeternaturali constitutione, et quidem tali ponit, ut ille partim ac in uno loco deiectus, atque destructus, partim et in alia loco intensior, atque passim inversus ab inferioribus ad superiora tendens existat. *Tales*, inquit, *et resolutio, et distensio spasmodica simul praesentes in intestinis, sed diversis locis se invicem excipientes genuinam mali hypochondriaci essentiam constituunt, et ad explicanda cuncta symptomata clarissimum praebent fundamentum.*

Quidam denique hypochondriacum morbum ad convulsivos affectus spectare ac praecipua eiusdem symptomata spasmodica esse, atque immediate a spirituum animalium, et succi nervei *anomaliis*, potius, quam a viscerum coctioni inservientium dyscrasia pendere contendunt. Hi sunt: Willisius (l) et Sydenhamius (m) qui nostrae propositioni favere videntur.

Nos

(a) *Vid. Hoffman. Medicin. systhem. Tom. IV. p. 3.* (b) *Diss. de usu Lienis.* (c) *Lib. 3. Cap. 3.* (d) *Dec. 5. p. 502. et 588.* (e) *Pract. lib. III. Par. 5. Sect. 1.* (f) *Sect. 7. aph. 54.* (g) *Vid. Willis.* (h) *Colleg. Consult. Cas. LIII.* (i) *Dissert. de Morb. Hypoch.* (k) *Tom. IV. Par. 3.* (l) *Cap. XI. de Morb. Convulsivis.* (m) *Differt. Epistol.*

Nos itaque, ne Auctorum sententias particulatim referentes legentibus taedio simus, nostram propositionem exponemus: Affectionem scilicet hypochondriacam non esse morbum alicui visceri peculiarem, sed universalem, nervosum ac membranosum systema praesertim corripientem.

Quod ut liquidius constet, propria eiusdem symptomata, quae ad ipsius diagnosim nos conducunt, sunt discutienda, quorum praecipua tantummodo ex plurimis, ne dicam innumeris, quae nobis obviam veniunt, recensebimus, ac ut recto ordine procedamus trium nostri corporis cavitatum, sive regionum insigniorum affectiones hypochondriacos vexantes examinaturi ab imo ventre exordiemur, in quo considerandae

Graves tensiones, atque intumescentiae, praesertim sub costis spuriis saepe in hypochondrio sinistro, in quo durior, ac distincta percipitur, quaeque lienis infarctui passim tribuitur, nec perperam, si constans fuerit intumescentia, interdum circa umbilicum, et in quacumque abdominis parte, quae a ventriculo et intestinorum praeternaturali inflatione oritur, obtusus, seu gravativus in regione ventriculi dolor a pastu recrudescens, sive quaedam molesta sensatio, de qua valde queritur patiens, circa umbilicum, et in intestinorum praesertim tenuium regione, interdum tormina et vehementes lancinationes, saepius vero murmura et borborygmi, alvus quibusdam laxa, aliis pertinaciter sicca, aliis modo profluens, modo adstricta, flatuum modo retentio, modo crebra expulsio, sive per inferiora, sive per superiora, ex qua, licet levamen percipiat Hypochondriacus, tamen ab eorundem proventu rursus opprimitur, haemorrhoidalium vasorum tumefactio anum obsidens, quae in aliquibus in fluorem sanguineum, quasi menstruum, degenerat, in aliis rariorem, frequentiorem in aliis, mictio crebra, quandoque difficilis et dolens, urina saepe tenuis, aquea, et copiosa, quod inter pathognomonica huius affectionis accidentia pro conspicuo habetur (a), quandoque largo sedimento, eoque arenoso imbuta, cui addendum: in renum regione interdum dolor, qui calculum facile mentitur.

Symptomata vero, quae speciatim ad ventriculum et oesophagum spectant, sunt: nausea, et anorexia, appetitus vagus et quasi delirus illi gravidarum res absurdas appetentium non dissimilis, in quibusdam avidior, in aliis prostratus, in his alimenta male concoquuntur, acidae viscidaeque cruditates generantur, unde pharyngis glandularum infarctus, crassioris, tenacisque materiae frequens screatus, ructus acidi, stomachi ardor, cardialgia, nec non vomitus, quo vel glutinosa materia redditur, vel liquida et adeo acris, ut dentes stupefacere valeat; in illis vero, quibus avidior appetitus, ingesta parum contrita celerius a ventriculo facessunt, eoque magis

(a) *Sydenh. Diss. epistol.*

gis si flatuosa et rarescentia, ut legumina, hordeacea, ac quaedam simplicia, aut dulcia et acescentia, ut lac et alimenta ex lacte confecta, saccharoque condita, vel fermentescentia ac stimulo afficientia, ut aromatica, sive dapes in opiparis conviviis appositae aromatum copia, oleis volatilibus refertae, quae a Boerhaavio (a) Spiritus rectores appellantur, atque embammatibus imbutae, quae vitiosa epulandi cupido excogitare valet. Haec cruda non solum a ventriculo, sed ab intestinis velocius transmittuntur, ac per alvum non sine murmure eliminantur. Cum itaque nullus hypochondriaca affectione laborans ab huiusmodi symptomatibus immunis eat, duo corollaria inferenda sunt.

Primum: Hypochondriacum morbum, licet corpori universalem, in abdominis tamen visceribus praecipue saevire, ac nullam fere unquam corporis partem ab eodem corripi, quin abdominis viscera simul compatiantur.

Secundum: Cum abdominis viscera pleraque membranosa sint, veluti ventriculus, intestina, et mesenterium, in quibus utique prae aliis suam exercet tyrannidem hypochondriacus morbus, ideo nervosas et membranosas partes primarium huiusce morbi subiectum esse credendum est.

Hic tamen monendum, cum membranosas partes appello, illas non intelligo, quae interni tegumenti officium praestant, atque concavam cavitatum superficiem, aut viscera vestiunt, veluti dura et pia mater in capite, pleura in thorace ac peritoneum in ventre, scio enim has membranas praecipue, quae solidis partibus adhaerent, ut dura Mater, ac aliae plures, non solum peculiari motu destitui, sicuti de prima multi contra Baglivium et Pachionum animadverterunt; verum etiam sensu atque irritabilitate carere, quemadmodum a doctissimo Haller nuperis plurimisque experimentis ceterisque a suis discipulis initis detectum fuit (b). Sed illas intelligo, quae ad quaedam viscera construenda concurrunt, eorumque substantiam efficiunt, nempe ventriculum, intestina, mesenterium, vesicam urinariam, renum pelvim, vreteres, cystifelleam, et alia, quae ab eodem auctore inter sensibiles et irritabiles partes enumerantur; nec non illas, quae externorum sensuum organa, sive primaria sensationum subiecta construunt.

Ex abdomine ad thoracem transeundo cordis tremores ac palpitationes inveniuntur, graves spirandi difficultates periodicae, quae siccum, et convulsivum asthma constituunt, interdum adeo vehementes, sed breviores

(a) *Praelect. Acad. T. 3. 488.* (b) *Vide Dissert. circa partes irritab. et sensibiles animalium. Joan. Geor. Zimmermann Diss. Philos.* de irritabilitate.

Petri Castelli Experimenta, quibus varias corporis humani partes sentiendi facultate carere constitit. Vide tamen *pulcher. diss. Clariss. Thomas Laghi Bonon. edit. anno 1756.*

res ac transeuntes, ut suffocationem minentur, gulae compressio veluti globi cuiusdam ex inferioribus ad superiora ascendentis, ac deglutitionem impedientis, arteriarum oscillatio, seu pulsus saepe contractus, modo rarus, modo frequens, interdum vehemens, ac vibrans, qui non solum in arteria radiali, sed in aorta, mammaria ac coeliaca aneurysma simulans percipitur.

Tandem capitis infestantia symptomata sunt: Cephalalgiae et hemicraniae, temporum, et frontis dolor acutus ac feriens instar clavi, constringens, oculosque in consensum trahens cum lacrimarum effusione, scotomia, faciei modo rubor, modo pallor, quandoque aestus cum extremarum partium frigore, et vicissim rigor cum extremarum partium calore, ex uberiori salivae fluxu frequens sputatio, virium prostratio, sensuumque torpor, quibus interdum eorundem temporanea abolitio, ac quaedam paraplegia supervenit, vertigo, cadendi necessitas, nisi adminiculum ad se sustinendum patiens inveniat, somnus difficilis, somniisque lugubribus saepe plenus.

Animi quoque mores perturbantur, commutanturque, ex levi siquidem causa irascuntur, aut valde moerent, inquietudine, angore et terrore prehenduntur, proprium morbum, ut gravissimum ac lethalem mente concipiunt, amicis adstantibusque, qui eosdem solari conantur, et a falso morbi conceptu liberare, nec non a profunda moestitia bonis ominibus eruere student, fidem minime praebent, hinc saepe imaginatio laeditur, memoriae vis deficit, ratioque deflectit, proinde in melancholicum delirium incidunt.

Praeter ea quaedam notanda sunt symptomata, quae ad totum corpus spectant, nempe cutis color pallido-fuscus, musculares ac nervosae fibrae, vel nimis flexiles, imbecillesque, vel nimis rigidae, duraeque (quod, cum temperamenti, habitusque corporis diversitatem efficiat, a rationali medico dignoscitur) corpus ad quoscumque labores suscipiendos torpidum se ostendit, sensim emaciatur, artus lancinatoriis doloribus distorquentur.

Modo enarrata pluraque alia morbi hypochondriaci sunt caracteristica accidentia, quae singula recensere nimis arduum esset.

Horum tot syndromes, atque combinationes fiunt, quot sunt individua, quae idem morbus adoritur.

Exposita itaque accidentia, cum universum corpus affligant, nec ulla sit eiusdem pars, quae ab illorum tortura immunis servetur, hunc morbum universalem esse ratione corporis satis evincitur.

Dices cum Hoffmanno (a) ceterisque plurimis has hypochondriaci morbi affectiones universales fieri illo mediante consensu, quem nervosae et membranosae partes invicem nactae sunt, ideo ventriculi, et intestinorum spasmi ad alias etiam remotiores regiones propagantur.

Hh 2 Huius-

(a) *T. IV. p. 3. Cap. VI.*

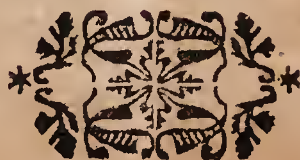
Huiusmodi consensum in nervoso ac membranoso systemate quidem adesse nemo est, qui inficietur; verumtamen modo exposita huiusce morbi accidentia, quae extra abdominis regionem sunt, ex solo praedictorum viscerum consensu oriri minime assentimur, quemadmodum, nec ex uteri (a) cum nervoso systemate connexione hysterica pathemata, de quibus tanquam particulari affectione in hypochondriaco morbo, veluti suo genere comprehensa imposterum agemus.

Equidem plurimi, sive stomachi, sive intestinorum morbi nullum hypochondriacae affectionis signum praeferentes observantur, et vicissim hypochondriacae affectiones absque sensibili eorundem viscerum passione, e. g. acuti stomachi aut intestinorum dolores, qui colica appellantur, nausea, vomitus, cardialgia, cholera, scirrhosi tumores, diarrhoeae dysenteriae, iliacae passiones, aliique morbi, quibus cum ventriculi, tum intestinorum tunicae lacessuntur, et ad motus spasmodicos incitantur, tamen de hypochondriaca affectione nullam suspicionem afferunt, et e contrario in quibusdam hypochondriacis nulla, vel saltem levis stomachi, et intestinorum affectio detegitur.

Plures quidem hypochondriacorum casus referre possem, in quibus nulla tum ventriculi, tum intestinorum pathemata noscere potui, quamvis multa ex supra descriptis accidentibus, sive pectoris, sive capitis regionem, sive totum corpus circumvenientibus plane adessent; sed cum Medicinae Professores alloquar, quibus similes casus, sicuti et mihi, non raro occurrunt, hos ideo silentio praetereo, Tyrones vero ut illas legant observationes tantummodo exhortor, quas Hoffmannus describit (b), qui morbi hypochondriaci sedem in ventriculo et intestinis cum plerisque recentioribus collocat; ex his secundam, decimam, undecimam, duodecimam, decimam tertiam perpendant, nec quidquam stomachi, aut intestinorum vitio tribuendum invenient; ergo hypochondriacae affectionis sedes non in peculiari quodam viscere, aut regione, sed in universo corporis habitu statuenda est, quod ex futuris propositionibus clarius elucebit.

(a) *Tract. de febr. Cap. XVIII.*

(b) *ibidem.*



PRO-

* *

PROPOSITIO SECVNDA.

Primaria affectionis hypochondriacae sedes est nervosum ac membranosum systema.

Huius propositionis veritas ex praecedentibus corollariis satis deprehenditur, hanc tamen novis argumentis confirmare, et illustrare curabimus.

Quotiescumque hypochondriacum morbum tamquam universalem nostri corporis affectionem agnoscimus, nec ab imi ventris passionibus solo consensu ad reliquas partes communicatis omnino pendere, sed revera in toto corporis habitu haerere, ac saepe immediate agere, nervosum ac membranosum systema huiusce morbi sedem esse plane intelligemus; etenim, si universalis, vel in solidis insidere concedendum erit.

Non in fluidorum massa, quippe eorundem fluidorum vitium supponeret, vel in quantitate, vel in qualitate, quibus addere possemus etiam in motu, nisi vitium motus a solidis ipsis oriretur. Si in nimia itaque quantitate, haec plethoricum quidem reddit corpus, non autem hypochondriacum.

Sanguinis quantitas naturali maior sequentes parit effectus; arterias venasque magis replet, quare si eodem tempore, ac naturalis quantitas ex arteriis in venas migrare debeat, suamque circulationem absolvere, ut integra vitalis poscit oeconomia, maiori quoque celeritate vasa percurrere necesse est.

Augetur vero celeritas ab aucta ipsius sanguinis massa; 1. quia cordis fibras lacertosque gravius comprimit, iisque magis resistit, nec non arteriarum tunicas fortius distrahit, ex quo renisus, sive momentum contractionis cordis et arteriarum per elasticitatis leges maius evadit.

2. Quia, cum in maiori sanguinis quantitate maior quoque animalium spirituum secernendorum materia contineatur, naturali copiosior a sanguine cerebrum appellente eorundem spirituum fiet secretio, qui ad nervos influentes contractilem solidorum vim validiorem efficiunt; hinc plenior ac vibrans pulsus, proinde sanguis ad cor rediens maiori momento eiusdem parietes distendit (a), a quo propellens ipsius vis magis provocatur, ideoque non solum validius, sed frequentius cor contrahitur. Aucta igitur sanguinis velocitate eiusdem globuli maiori impetu collidentes, ac in arteriarum tunicas vehementius impingentes praeternaturalem excitant calorem, quae accidentia febrem constituunt.

 Si

(a) *Boerh. Praelect. Acad. Cord. fab. vis et actio.*

Si autem sanguinis quantitas ad illum usque gradum excreverit, ut cerebri arteriolae valde tumeant, pulsus ita mutatur, ut servata plenitudine ex frequenti vehementique rarus ac debilis evadat, ut animadvertit Bellinus (a); quoniam illae medullarem ipsius cerebri substantiam nervorumque tubulos ita comprimunt, ut coangustato eorumdem diametro animalium spirituum secretio intercipiatur, similiter arteriae, quae nervorum plexus sequuntur, atque villos, seu fibrillas contractiles innectunt, horum sinulos adeo coarctant, ut excluso liquido contrahente rara et remissa cordis contractio succedat, ideoque rarus debilisque pulsus percipiatur; vires quoque deficiunt, membra torpore afficiuntur, sensus ac motus hebetatur, obtusus capitis dolor, assidua ad somnum propensio, mens obscuratur, color modo ruber, modo fuscus apparet.

Turgentia copioso sanguine vasa, si ab eodem ex quacunque causa rarescente magis distendantur, haec in laxioribus partibus tenuique tunica donatis scindi poterunt atque periculosas haemorrhagias parere, vel ipse sanguis ex capillaribus arteriolis nimis distensis in venas totus difficulter migrans regreditur, ac in lateralia et secretoria vasa vim faciens intruditur, lymphatica scilicet; unde inflammationes, sive internae, ut phrenitides, apoplexiae, anginae, pleuritides, pulmoniae, hepatitides, aliaeque, vel musculares et externae, ut rheumatismi, erysipelae, ophthalmiae, sed hae et similia ab affectionis hypochondriacae symptomatibus omnino differunt; ergo non in plethora huius morbi causa est inquirenda.

Contra vero imminutae quantitatis accidentia sunt: virium prostratio, exiles pulsus, lipothymiae, pallidus cutis color, ac sub oculis lividus, corporis macies, anorexia, seu cibi fastidium, apepsia, seu alimentorum imperfecta digestio, aliaque plura, quorum nonnulla, licet hypochondriaco morbo communia sint, tamen ab alia causa oriri, sive accidentali, sive morbosa evidenter cognoscimus, veluti ex nimia sanguinis evacuatione naturali, vel artefacta, alvi fluxu, fluore albo, gonorrhoea, diabete, lactatione, alimenti defectu, febre, aliisque morbis, quae liquida dissipando corpus extenuant; nam quotiescumque nostri corporis vasa minorem fluidi copiam contineant, minus dilatantur, ac adiposae membranae et cellularis musculorum cryptae, si oleoso, et pinguedinoso succo detumeant, coangustantur, quare gracilescunt musculi et universum corpus emaciatur, ipsa vasa utpote exinanita tonum amittunt, minor spirituum copia secernitur, ideoque musculorum actio, quae tum a spirituum influxu, tum a sanguine arterias implente expenditur, imbecillis redditur, ex quibus virium languor, exiles pulsus, ceteraque praedicta oriuntur accidentia, quae imminutam fluidorum quantitatem consequuntur; ergo nec naturali minor

(a) *Prop. II. de febrib.*

nor fluidorum quantitas pro hypochondriaci morbi causa haberi potest.

Nec vitiosa eorundem qualitas est omnino culpanda; vitiosa enim fluidi qualitas praesertim sanguinis, vel in nimia e. g. crassitie, vel tenuitate ponatur.

Si in nimia crassitie; haec a nimis viscoso eiusdem sanguinis latice oritur, seu a praeternaturali molecularum, seu lymphae, sive seri aspera, et inaequali superficie, qua eaedem moleculae rubrum sanguinis globulum efficientes ex aucto per maiorem superficiem contactu arcte cohaerent, ob quam cohaerendi vim rubri iidem globuli adeo multiplicantur, ut serosarum molecularum proportionem excedant (a); Quare sanguis naturali fluiditatis gradu orbatus per minima vascula lente ac difficulter progreditur; ipsi namque globuli, quos serosa pars vehere solet, capillares arteriolas pervasuri facile inter se adhaerent, auctaque mole ipsarum arteriolarum diametrum superante regrediuntur, ac reliquo sanguini a corde venienti resistunt, ob quam resistentiam quandoque idem cor aegrius se exonerans violentiam patitur, hinc palpitationes, anxietates, respirandi difficultates.

Hi lentores, si in cerebri arteriolis contingant, gravativos capitis dolores, vertiginosos affectus, hemiplegias pariunt, quibus symptomatibus, licet in hypochondriaca passione similia observentur, diversam tamen agnoscunt originem, propterea quia praedicta symptomata a sanguinis crassitie orta opportunis non omissis depletionibus recedunt, atque attenuantibus exhibitis remediis, prorsus evanescunt, quod in morbo, de quo agimus, non nisi difficulter, licet validis saepe ac incessantibus auxiliis eidem occurramus, praestare possumus; unde tritum illud adagium: *hypochondriacum morbum esse opprobrium medicorum.*

Praeterquamquod non haec tantum recensita accidentia huius morbi characterem exhibent, sed alia plura ex his, quae supra evoluimus, requiruntur.

Si fluidorum vitium in nimia tenuitate ponatur, sive ob praeternaturalem molecularum sanguinem constituentium parvitatem, qua ex imminuta superficie decrescente contactu, debilior quoque sequitur eorumdem cohaesio, eoque magis, si harum molecularum superficies laevigata, et ad sphaeroidem magis accedens, in qua minora sunt eiusdem contactus puncta, sive ob oleosae simulque glutinosae substantiae defectum, qua mediante serosae moleculae facilius compinguntur, ac rubros globulos firmiores efficiunt; tunc rubra sanguinis pars nimia celeritate per minima vasa traiicietur, ac per illas praesertim arteriolas unius tantum globuli capaces (b), in quibus iidem globuli veluti in praelo subiguntur

(a) *Ex Robert. Boil. exper . . . . . . Guglielm. de Sangu. nat. Mazini T. 2. part. 1. dissert. 1.* (b) *Schreib. Elem. Med.*

tur (a); quare cum pauciores earumdem arteriarum ictus sustineant, nec non leviores ob parvum ipsorum, globulorum diametrum, qui a systole non satis comprimi potest, ideo nimis laxa debiliorque eiusdem sanguinis crasis facile in serum fatiscit, ex qua rheumaticae affectiones, asthmata, hydropes.

Insuper exiliores hi globuli ex propriis vasis in aliena nullo negotio intruduntur, data nempe occasione vehementioris corporis exercitii, aut externi caloris, quo sanguinis rarescentia augeatur, et progressivus motus non nihil acceleretur; hinc lymphatica vasa crassiori, seu rubra sanguinis parte turgent, quod phlogoses, erysipelata, ac internas inflammationes constituit; his accedunt haemorrhagiae, cruenti vomitus, ac haemoptyses, sive per vasorum scissuras, quae diaeresis nomine veniunt, sive per transudationem, seu diapedesim, quae tamen, nisi magna praeeunte vasculosae tunicae extenuatione, vel valida pressione, fieri (b) nequit, sive per secretoriorum vasculorum oscula violentam eruptionem, quam anastomosim vocant, per quae oscula in statu naturali aliquis succus ad aliquod officium destinatus, secernitur.

Haec autem accidentia, et similia, quae a sanguinis nimia tenuitate oriuntur, nullam cum hypochondriaco morbo affinitatem habent.

Si vero fluidorum vitium non in sola crassitie, aut tenuitate earumque partium amissa naturali, proportione, sed peculiari molecularum liquida nostri corporis componentium morbosa affectione supponatur, erunt e. g. ex elementaribus sanguinis partibus nonnullae, vel etiam plurimae irregularem et angulosam figuram nactae, quae globulos, sive serosos, sive lymphaticos non sphaeroideos, aut ellipticos, sed polygonos efficiunt; hae cum superficiebus non punctis iisdem occurrentia corpora contingant, illis facile coëunt, quoniam adhaesionis vis superficierum contiguarum rationem habet, ideo viscida sunt.

Proprium est viscidarum sanguinis molecularum ad latera vehi (c), quia arteriarum lateribus, quibus impinguntur, adhaerent, sicque ut aliae rotundae ac solidiores in axem reflectunt, per quam, seu per lineam rectam, omne corpus, nisi resistentiam inveniat, excurrere debet. Atqui solidiores, ac rotundae sanguinis moleculae minorem resistentiam inveniunt, quippe a solidorum impulsu maiorem impetum adeptae ceteras viscidiores, leviores et oblique progredientes ad latera dispellunt, et antecedunt; ergo solidiores ac rotundae sanguinis moleculae per axem arteriarum plerumque vehuntur. Frequens huius legis experimentum habemus in fluminibus, praecipue rapidioribus, in quibus saxa, et glarea per medium alvei velociter abripiuntur, dum arenosae terreae ac argillosae partes aquae mixtae ad latera ac ripas versus secedunt.

(a) *Boerhaav. praelect. Acad. T. V. Morb. Org.* (b) *De Gorter. Chirurg. Lib. 3. Cap. II.* (c) *Michel. Disser. de Separ. fluid. p. 53.*

dunt. Praedictae autem massulae aliis praecedunt non solum ratione gravitatis, quae aequali posita utrarumque velocitate harum impetum auget, (ex Mechanicis) verum etiam ob rotundam earumdem figuram, quae cum ceteris minorem collidendi, & confricandi occasionem praebet.

Sanguinis itaque particulae in arteriis cum aliae per axem canalis progrediantur, aliae ad latera (a) depellantur, ad separationem disponuntur, ac leviores ad lateralia & secretoria vascula tendunt; Hae tamen leviores particulae, si nimis irregularem & polygonam figuram acquirant, in iisdem secretoriis vasculis facile haerent, ad quas aliae accedentes ipsorum canalium diametros occludunt, ceterisque advenientibus obsistunt, idcirco separationes intercipiuntur, ac secernenda liquida regredientia organorum secretoriorum, aut glandularum infarctus producunt, qui in abdominis visceribus, hepate scilicet, liene, mesenterio, & ventriculo, in quibus liquida lento motu progrediuntur, saepe eveniunt.

Horum canaliculorum infarctu praesertim, si ventriculus, tenuia intestina ac mesenterium afficiantur, quaedam aliquando excitantur, accidentia, quae Hypochondriacum morbum sapiunt, sed nisi peculiari solidorum vitio jungantur, pathognomonica hujus morbi signa prorsus desunt; Siquidem multi e. g. hepatis *Emphraxi* laborantes, etiam cum impedita biliosi succi secretione, quam icterus, vel notabilis sanguinis cacochymia excipit, Hypochondriaci tamen nullo modo vocari merentur; Quemadmodum & alii, quorum lien valde tumet, cum imminuta urinae secretione, alvi siccitate, quam intumescentiam vasorum quoque hepatis obstructio comitatur, quia sanguis per splenicos venae Portae ramos exiens ipsum hepar ingressurus haud satis dilutus attritusque, ut par est, egreditur (b), idcirco illius sanguinis, quem ad bilis secretionem ceteri eiusdem venae Portae rami afferunt, naturalis crassities non temperatur, quae secretorios bilis meatus obstruit.

Alii viscoso farcimine distentas mesenterii glandulas habent, nec non intestinorum, quae non solum a peculiari eorundem munere deficiunt, chyli substantiam diluendi, ac faeces lubricandi, sed ex stagnantibus succis vehementer distractae nervorum plexus in consensum trahunt, non sine acutis ventris torminibus, ac spasmodicis crispationibus, cui addenda, posita eorundem succorum stagnatione salinarum partium volatilium exaltatio, vel fixarum coagmentatio; Volatiles enim particulae viscerum calore attenuantur, ac ratione aequilibrii exhalare conantur, fixae vero & graviores ad unum fere centrum tendentes in massulas coëunt siccas & angulosas ferientes membranas, quae in mesenterio per chylum in

(a) *Boerh. Praelect. Acad. Tom. I. Sanguin. nat. De Gorter. de Secret. Opusc. Tract. 1.* (b) *Boerh. Praelect. Acad. Lien. act.*

in fanguinem traiectae totam maffam coinquinant. Hae cum ad extrema vafcula, five fecretoria organa perveniunt, fecretionum materiam vitiant, ac membranarum fibrillas proritando ofcillatorium eorundem motum accelerant, quem nimis copiofae ac immaturae feparationes, Diarrhoeae, Dyfenteriae, Coeliacae paffiones confequuntur, vel irritando ac fpasmodice afficiendo eumdem motum coërcent, proinde feparationes fuflaminantur, & alvi ftypticitates, ventris intumefcentiae ac farcimina prodeunt, quae humorales febres plerumque portendunt.

Alii denique, quorum ftomachi quoque glandulae crudis afperisque fuccis funt refertae cibi faftidio, naufea, obtufo capitis dolore queruntur, aliquando vertigine & vomitu, quo mediante praedictarum cruditatum aggeries fe manifeftam reddit, nihil tamen de Hypochondriaco morbo fapiunt, & e contrario plures Hypochondriaci fatis appetunt, nec quidquam amari, aut glutinis in ore percipiunt, nec ftomachi repleti, feu malae digeftionis figna experiuntur, ut prima propofitione innuimus.

Si vero univerfalis fit praedictarum molecularum irregularem & polygonam figuram habentium infarctus, veluti in cutaneis glandulis meatibusque, cutaneos quoque affectus parit, veluti impetigines diverfae fpeciei, vitiligines, herpetes, five miliares, five exedentes, acores, porrigines, tineas aliaque, vel in mufcularibus membranis rheumatico-fcorbuticos dolores, gingivarum lacerationes, profunda & incurabilia ulcera.

Hos aliosque innumerabiles morbos, qui malam fluidorum temperiem arguunt, licet membranofo ac nervofo fyftemati ftimulis ac vellicationibus infenfos effe experiamur, hypochondriaca tamen affectio, nifi fortuito comitatur, vel potius tamquam difpofitiva caufa praecedit; Ergo hypochondriacae affectionis mehanismus non in vitiofa fluidorum maffa, fed in folidis latere cenfendum eft, nifi ad fluidorum maffam animalem fpiritum revocemus, in quo nonnulli, veluti Sydenhamius, eumdem mechanismum collocant, quod an vero nitatur, fequenti propofitione exarabimus.

Quotiefcumque hunc mechanismum per folidorum vitium fieri conftet, primariam quoque fedem in nervofo ac membranofo fyftemate habere comperiemus.

Solidas noftri corporis partes nervofis fibris conftare, atque contextas effe, multi ex recentioribus volunt, inter quos Wepferus, & Boerhaavius (a), pluribus innixi fundamentis; fcilicet, pene nullam, quamvis exilem corporis effe partem, quae fenfu, vel motu careat; deinde magnam cerebri molem confiderant, cui cerebellum, medulla oblongata & fpinalis junguntur, nec non ingentem nervorum ubique diftributorum numerum, denique corporis bafim in embryone, quae carina eft, feu fpinalis

(a) *Nervor. propag.*

nalis medulla, ex qua reliquae partes & viscera originem trahunt.

Hoc quidem ad observandum lumen nobis praebuit primus Hippocrates (*a*) analogiam docens inter ovipara, & vivipara, cui inhaesisse videtur Aristoteles, qui non paucas & accuratas observationes nobis reliquit, & inter recentiores Fabricius ab Aquapendente (*b*), Harveus (*c*), Veslingius (*d*), sed omnium luculentius, & accuratius Malpighius (*e*), volucrum nempe naturam cum humana conferendo, & ovorum incubatorum singulis diebus usque ad vigesimum, quo pullus excludi solet, mutationes & phaenomena observando, in quibus & Lancisius incubata ova crebrius invisendo multa detexit (*f*). Similes autem observationes ab aliis plurimis repetitae fuerunt, ut a Stenone, Langlei (*g*), & Maitre Jean (*h*).

Observavit itaque Lancisius post sex, aut septem ab incubatu horas in cicatricula carinam cum pulli rudimentis perspicue apparere, post horas vero duodecim caput pulli cum vertebrarum nodis conspicua fieri; duodevigesima circiter hora vasa umbilicalia clare, cor autem elapsa vigesima octava ad spinae latus, ac sub specie tantum varicosi, ac semicircularis tubuli nondum pulsantis deprehendit.

Ex quibus observationibus concludit praedictus Boerhaavius (*i*) primum omnium in foetu esse nervorum systema, quod tunc in eiusdem primordiis carinae figuram exhibet, deinde viscera & artus. Insuper animadvertit caput ad reliquum corpus maiorem habere proportionem, *quo animal suae origini propius fuerit*, sicut in Anthropogenia Ruyschiana (*k*) exprimitur, capitisque recens nati infantis ratio pictoribus jam observata est ad totum corpus ut 1 : 3. & in adulto, ut 1 : 8. ideoque consonum esse ex cerebro eiusque propaginibus, seu nervis construi totum corpus.

Huic tamen sententiae non assentitur omnino doctissimus Haller (*l*) quasdam obiectiones adducens, quae ad has rediguntur; arteriarum nempe ac cellularis substantiae ossiumque magnam partem nervis destitui; modificandam igitur Boerhaavii propositionem concludit. Verum hoc discutere ad nos non pertinet, eoque minus, quia praedictae obiectiones propositioni nostrae omnino favent, maiusque pondus addunt.

Quis enim rei medicae tam ignarus nescit vitalia organa, cor scilicet & arterias in Hypochondriacis minime lacessiri, quippe a febre immunes iidem esse solent, aut superius enarrata eorundem symptomata examinando, e convulsivo genere esse non animadvertet? Idcirco cellularis fabrica & ossa, utpote nervis minus instructa, raro ac levius afficiuntur.

(a) *Lib. de Natura pueri n.* 36. (b) *De forma foetus.* (c) *De generat. anim.* (d) *In Opere posth.* (e) *Epist. de Ovis incub.* (f) *Prop. XXIV. de motu cordis.* (g) *De generat. animal.* (h) *De la formation du Pulet.* (i) *N.* 301. (k) *Tab. t.* 2, 3. *Thes.* 6. (l) *T.* 2. *ibid.*



PROPOSITIO TERTIA.

Hypochondriacus morbus est spasmodica nervorum, ac membranarum affectio, qua praecipue naturalis, quandoque & animalis, interdum etiam vitalis oeconomia perturbatur.

Naturalem oeconomiam illam dico naturalium functionum seriem, quibus mediantibus humani corporis sanitas conservatur.

Vitalem, quae illas nostri corporis actiones respicit, quibus cessantibus vita quoque statim deficit. Hae autem actiones in systole, & diastole cordis imprimis consistunt, quarum ope idem cor sanguinem exprimit, & recipit, deinde in arteriarum oscillatione, qua sanguis ab his recipitur & ad venas propellitur, ut ad cordis sinus redire possit; Uno verbo vitalis actio a progressivo, & circulari sanguinis motu immediate pendet, quo sublato sanitati etiam perfectae mors continuo succedit.

Animalem denique oeconomiam illam facultatem, seu potentiam quamcumque actionem exercendi, quae vel mutata mente mutatur, eique servit, vel exercita ipsam mentem mutare valet, mens enim illius, qui e. g. philosophiae studium colit, multas acquirit notiones, atque ideas, quas rusticus, aut bajulus ignorat, ac juxta ipsas animales actiones determinat. Ita si quis in tenebris prius versetur, deinde oculos ad lucem aperiat, ut omnia objecta clare videat, statim cogitationes suas mutat; quemadmodum si quis in noctis silentio fragorem repente audiat, aut stridorem, aut musicum concentum novas excipit ideas, atque cogitationes: quod etiam de aliis exterioribus sensibus intelligendum est; ergo, animalis oeconomia est facultas quascumque nostri corporis actiones edendi, quae pro arbitrio mentis mutantur, atque mutatae cogitationes quoque mentis mutant.

Propterea differt animalis facultas a vitali, & naturali quippe vitales & naturales actiones a mente minime pendent; siquidem cor atque vasa inscia, aut sopita, vel etiam invita mente moventur, sicuti & naturales, veluti coctiones, separationes, appositiones, excretiones.

Plerique medicorum de convulsivis affectibus agentes convulsionem, seu spasmum a motu convulsivo distinguunt; per primum, praeternaturalem & constantem contractionem intelligunt, qua pars affecta rigida & contracta manet; per secundum, inconstantem & alternam contractionem, id est motum, sive celerem & concussivum, sive lentum & intermittentem, qua pars affecta tremit, aut diversimode & per vices convellitur.

Ego

Ego autem in praesenti affectionis spasmodicae nomine utrumque spasmum intelligo, quem ratione subiecti, sive loci, in quo agit, triplicem considero: animalem scilicet, qui musculos voluntario motui servientes invadit; naturalem, qui viscera praesertim membranosa & nervosa naturalibus functionibus destinata; vitalem denique, qui cor arteriasque, sive nervos his potissimum partibus prospicientes prehendit.

In humano & cuiuscumque generis animalium corpore duae leges, seu proprietates modo sunt notandae; 1. solidas partes, sive musculosas, sive membranosas, sive nerveas contractili vi pollere, quod plurimis observationibus evincitur.

Si muscularis pars ferro secetur, aut quocumque modo vulneretur, sectae fibrae contrahuntur, & ad suum principium, vel locum, cui nectuntur, accedunt. Naturalem contractionis effectum experiremur in quibuscumque musculis, etiam minus laesis, nisi suorum antagonistarum actio eisdem contra niteretur. Hoc enim manifeste deprehendimus in quibusdam hemiplegiis, vel spasmo cynico affectis, in quibus os, nasus & oculus, vel dimidia faciei pars oblique torquetur, quia alterius lateris musculi ob paralysim, sive perfectam sive imperfectam propriam se contrahendi vim amittunt, qua oppositis resistunt, & sic aequilibrium inter ipsos tollitur, quod in dictis faciei torturis dignoscitur.

Non solum vero praedictae partes organicae, seu musculi, membranae & nervi contrahendi vim nactae sunt, sed etiam quaelibet earundem fibrarum, quibus constant; ita, ut si diversa sit harum fibrarum directio, compositus, & oscillatorius organicae partis motus observatur (a), qui in ipsis animalis partibus etiam recisis plane detegitur; nam cor ranarum extractum etiamsi in frusta divisum oscillatorio motu movetur, quemadmodum avium, serpentum, & piscium, ipsorumque canum; imo & humanum cor, si a recenter demortuo extrahatur, ac levi stimulo pungatur, palpitare cernimus. Bovum quoque nuper necatorum musculosae partes contrahuntur vicissim, ac relaxantur (b).

Oscillatorii huiusmodi motus in membranosis etiam partibus praeclarum nobis exhibent exemplar ventriculus & intestina, quem motum peristalticum, seu circumpressorium passim appellant anatomici. Hoc mediante modo contrahuntur intestina, ac propriam longitudinem minuunt, modo constringuntur, ac diametrum coarctant. Quare reptilium incessum imitantia vermiculari motu, qui cum peristaltico synonymus est, moveri quoque dicuntur.

Hunc a reciproca fibrarum intestinalium muscularis praesertim tunicae actione immediate oriri quis neget, cum ipsarum fibrarum directionem prorsus sequatur? Quae enim per intestini longitudinem excurrunt, se contra-

(a) *Bellin. de Vi contra Fr. 1.* (b) *Vid. plura Cap. VI. Part. I. Tract. mei de febr.*

contrahendo eamdem minuant; quae vero per latitudinem, circumeuntes intestinalem tubum constringunt, atque producunt. Idcirco ventriculus, cuius varii muscularium fibrarum sunt ordines, sicuti irregularis figura, magis compositum edit motum ad ingestorum perfectiorem attritionem naturae consilio ita praeordinatum.

Altera lex, sive proprietas hic consideranda; est ipsarum fibrarum elasticitas, seu resiliendi conatus, quo ab aliqua vi distractae fibrae ad propriam actionem vehementius excitantur.

His positis, oscillatorii organicarum partium motus mechanica melius concipitur, tunc cum longitudinales fibrae naturali vi se contrahunt, transversales necessario distrahunt, eorumque contractilem vim provocant ita, ut haec suam actionem ineant, quae actio remissis longitudinalibus prius contractis praevalet, easdemque vicissim divellit, quae ad contractionem rursus excitantur, & ita alternus, seu oscillatorius motus perennat.

Peristalticum tamen intestinorum motum scio nonnullos, etsi paucos, in dubium revocare, scilicet, D. Haguenotum (*a*) cui alius auctor Gallus assentitur (*b*): Primus passionis iliacae ac stercorei vomitus phaenomenon in abdominis musculos intestina jam obstructa comprimentes refert, & antiperistalticum motum omnino rejicit, quibusdam innixus experimentis in felibus plerumque captis, in quibus, sicuti animadvertit Haller (*c*) peristalticus motus obscurior. Quae tamen experimenta, si cum aliorum auctorum observationibus comparentur, ad hunc motum proscribendum parum valent (*d*).

Antiperistalticum intestinorum motum etiam Galeno notum fuisse clare videtur (*e*), qui attractricis potentiae symptomata quodammodo explicans de volvulo mentionem facit: *Quum enim*, inquit, *secundum naturam se habuerit ventriculus, e supernis partibus ad se trahit, atque per inferiora dejicit; cum vero praeter naturam affectus est, etiam ab infernis aliquid assumit, quippe nonnullis clysteres adeo ascenderunt, ut vomitione rejicerentur, quemadmodum & stercus per lethales volvulos*, & paulo infra. *Quod intestina constringantur, id ipsis secundum naturam convenit, atque constrictionis auxilio adiuta cibum ad infernas partes dejiciunt; verum per affectus quosdam, quum constringi incoeperint, ea, quae in ipsis continentur, ab infernis ad superiora feruntur. Ita solet evenire nonnullis, quibus non licet ventris onera deponere, quia versantur, vel in foro, vel in alio loco, vel negotio, ut humor quispiam acris ad sedem usque descendat, ibique violenter retentus rursus ad supernas partes referatur. Incipit enim motus a podice animalis potentiae instrumento, deinde quodlibet intestinorum ipsum expellit ad proximum,*

(a) *Memoir dell' Academ. de Sciences 1713.* (b) *Anatom. d' Heister.* (c) *XCIII. not. 6.* (d) *Haller dissertat. circa partes irritabil. & sensibil. animal.* (e) *Libro 3. de Symptom. Caus.*

mum, quod loco superiori constitutum sit, haud aliter quam antea, quum deorsum trudebatur . . . . . Itaque non mirum, si per tam violentas intestinorum constrictiones, aliquando tum clyster, tum stercus ad ventriculum praeter naturam deferatur.

Ex quibus, Iliacam passionem non semper ad intestinorum via occlusa, sed ab inverso quoque expulsivo eorumdem intestinorum motu oriri Galenum credidisse constat, quod posterioribus multorum observationibus confirmatur, quarum nonnullas quidem notabiles narrat Sennertus (*a*). Mattheus de Gradibus puellae historiam ileo laborantis tradit (*b*), quae alvo suppressa non solum faeces, sed paulo post etiam clysteres injectos per os rejecit, cui postea cum suppositorium longum immissum fuisset, post horae circiter minutum ad stomachum ascendit, & vomitu expulsum fuit; aliud deinde applicatum, sed ad coxam prius filo alligatum, tamen rupto filo sursum raptum fuit, ac cum fili portione brevi per vomitum rejectum, quod & tertia vice, licet quadruplo filo reiteratum fuerit experimentum, res eumdem habuit effectum, & cum filorum appensorum parte suppositorium evomuit puella.

De suppositorio per os rejecto aliam observationem refert Guainerius (*c*), & Jacobus Oetheus quamdam puerperam sebaceae candelae suppositorii loco immissae frustula postero die evomuisse narrat; quae phaenomena & obiectiones antiperistalticum motum impugnans Hagvenotus (*d*) imi ventris musculorum actione solvere, & explicare (sed minus apte) conatur.

Praedictum utrumque motum multi describunt, & observationibus confirmant, inter quos Glissonius (*e*) Peyerus (*f*) in ranis Wepferus (*g*) multoties in brutis, in foemina quoque, ut apud Peyerum legitur (*h*), conspicuum eumdem motum observavit; ita & Helvetius, Ruyschius in duobus felibus (*i*), Harvejus in damis (*k*). In animalibus morientibus, aut mortuis, nondum tamen refrigeratis, aperto abdomine intestina alternatis conversionibus, modo sursum, modo deorsum, modo antrorsum, modo retrorsum saepissime vidisse testatur Albertus Haller (*l*), Drelincurtius in canicidiis (*m*), De Mery (*n*) in quadam foemina inedito foetu mortua, in qua caesarea operatio facta fuit, cuius intestina motu cordis & pulmonum prorsus extincto peristaltico admodum sensibili adhuc movebantur.

His merito, addenda observatio in Zodiaco Medico Gallico relata, cuiusdam hominis ventris ac intestini vulnere laesi, in quo motus peristalticus a ventriculo ad intestina descendens

(a) *Prax. lib. 3. Cap. 1. de Ileo.* (b) *In Pract. cap. de vomitu.* (c) *Tract. V. Cap. II.* (d) *Ibidem.* (e) *L. C. CXV.* (f) *L. C. CIX. p. 47.* (g) *De Cicuta aquat.* (h) *De gland. intest. exerc. I. P. II. Cap. IV.* (i) *Observat. Anat. Chirurg. 72. 73.* (k) *Exerc. 67. de generat. anim.* (l) *Tom. 1. Praelect. Acad. p. 210. & dissert. supra citata.* (m) *P. 586.* (n) *Histoir. de l'Acad. an. 1699.*

dens adeo efficax exploratus fuit, ut cibum per vulnus emitteret (*a*).

Alter praedictorum auctorum (*b*) hunc motum peristalticum in dubium revocat quaedam afferens ex mechanicae legibus argumenta praeter observationes, quarum vim ex modo dictis experimentis satis infrictam iri mihi videtur, ut quidquam addere supervacaneum existimem. Argumenta tamen propositionem nostram oppugnantia evoluere utique necessarium puto.

Primo itaque opponit auctor: Peristalticus intestinorum motus per alternam muscularis tunicae fibrarum actionem fieri creditur; sed haec alterna fibrarum actio earundem fibrarum actioni non respondet, quae fibrae ut alternum motum producerent, contraria vi moveri deberent; longitudinales enim fibrae se contrahentes intestinorum tubum dilatare, circulares vero constringere dicuntur. Verum, inquit, longitudinales fibrae propriam vim exercentes circulares quidem ad se trahunt, quippe intestini longitudinem coarctant, non autem harum actionem, quae ad intestini centrum tendit, impediunt, & vicissim circulares ad intestini centrum tendentes longitudinales utique secum ducunt; ne tamen contrahantur, minime prohibent.

Secundo: quaerit qua de causa praedictae musculares fibrae alterno motu moveantur, quoniam nerveus liquor per duo plana fibrarum aeque fluit.

Tertio: etiam si huiusmodi motus muscularibus fibris concedatur, officium tamen, quod eidem tribuitur, excrementa scilicet eliminandi, praestare non potest; siquidem horizontalis vis, quae tubum horizontalem constringit, fluida contenta aequaliter premens ad utrumque latus eadem pellit, nec suadet, inquit, successiva circularium fibrarum: seu anulorum intestinalium coarctatio a ventriculo incipiens, ac inferiora versus progrediens, quae contenta dejiciat, propterea quia nulla est potior ratio, ob quam superiores anuli prius se contrahant, quam inferiores.

Haec autem argumenta haud difficulter corruunt, si animadvertamus primo: ad alternum motum efficiendum vires directe oppositas non requiri, sed imprimis ut contractae fibrae post suam actionem remittantur, ac relaxentur, deinde ut agentes ac se contrahentes alias non agentes ac remissas non nihil distrahant. Utrumque sane, tum mechanicae leges, tum aliarum nostri corporis partium eodem ordine se moventium analogia nos docent. Etenim quoad mechanicae leges, musculares fibrae in actuali contractione aliquid animalis liquidi procul dubio exprimunt, sed novum admittendi incapaces sunt, quare exinanitae necessario laxantur, novoque iterum replentur. Praeterea muscularis tunicae planum fibrarum, e. g. longitudinalium se contrahendo aliud planum circularium, nec non vasa sanguifera, quibus eadem muscularis tunica intertexitur, comprimit, atque coarctat, ex qua compressione circulares fibrae elaterii vi resilire,

(a) *Haller ibid. n. 6.* (b) *Anat. d'Heister.*

lire, ac fibris jam contractis contraniti debent. Cui addendum, quod animadvertit Mazinus (*a*) ex principiis Borellianis, universae fibrae quo magis in contractione flectuntur, & curvantur, convexam superficiem augent, & concavam ita stringunt, ut ad terminum suae contractionis deveniant. Hinc machinulae romboidales Borellianae, vel potius sphaeroidales cum doctissimo Bernoullio, quibus praedictae musculares fibrae componuntur, nerveo succo repletae cum in ipsa contractione comprimantur, elastica vi dilatari nituntur, easdemque fibras non solum ad remissionem, sed ad naturalem quoque distractionem disponunt. Insuper altero plano fibrarum agente alterum distrahi necesse est; quippe cum non integri plani, sed portiones, sive anuli successivo motu agant, si ex longitudinalibus sint fibris, se contrahere nequeunt, quin circulares distrahant, & naturali situ, seu a puncto, in quo aequilibrantur, dimoveant; ideo circulares fibrae ad suam contractionem excitantur, & ad intestini centrum accedentes prioribus, seu longitudinalibus easdem secum trahentes vim faciunt, quae provocatae rursus contrahuntur, & ita reciprocus alternusque muscularis tunicae planorum motus perseverat.

Magis perspicuam hanc veritatem nobis reddit oscillatorius aliarum partium motus, praecipue cordis ceterorumque musculorum, qui etiam post mortem aliquantum perdurat, ac jam deficiens, si eaedem organicae partes stimulo afficiantur, reviviscit, quod jam supra sufficienter tetigimus.

Praedicta igitur argumenta etiam, quae secundo loco opponit Auctor, satis refellisse mihi videtur; addendum tamen, animalem spiritum ad muscularia plana aequaliter utique fluere, ut ipse innuit, in omnibus etiam suis partibus, sed non aequali temporis momento, quod non solum a causis modo expositis reciprocae planorum distractionis, sed etiam a contentae per intestina descendentis materiae pondere, distensione, atque irritamento pendet. Nam quotiescumque e ventriculo in intestinum migrant alimenta, circulares fibrae, vel eorundem alimentorum mole distensae, vel pondere, aut salium stimulo proritatae contrahuntur, atque contenta deorsum pellunt, si minorem illuc inveniant resistentiam; quae contenta per intestinalem tubum progredientia eadem mechanica oscillatorium circularium fibrarum motum cient, & ita successiva fit anulorum intestinalium dilatatio, & contractio, quod tertium auctoris obiectum destruit, sed hoc vim lateralem quamcumque respiciens musculorum abdominis actionem, pro ut solam peristaltici, vel antiperistaltici motus vicem gerentem, quam considerant adversarii, omnino reprobat.

Praeterea causa, propter quam alimentorum ac faecum materia deorsum tendit, multiplex est. Prima, minor

(a) *Mechan. Medic.*

nor resistentia, quae ex propria gravitate oritur. Secunda anularium pylori fibrarum constrictio (*a*), sive eiusdem valvula, ut vult Heisterus (*b*), quae alimentorum ascensui resistit, ac nisi violentae ac praeternaturali vi, tum intestinalis tunicae, tum abdominis musculorum contentam materiam sursum pellentium cedit, quemadmodum in iliaca passione, aut convulsivo vomitu experimur. Tertia assidua diaphragmatis mediante inspiratione depressio.

Exarato igitur peristaltico ventriculi, & intestinorum motu, nec non oscillatorio membranosi, ac nervosi systematis & universi corporis fibrarum, hypochondriaca morbi phaenomena clare intelliguntur, quorum nonnulla ad hanc propositionem satis demonstrandam modo afferemus.

Si itaque peristalticus intestinorum, seu membranosi, & nervosi systematis oscillatorius motus ab aliqua causa perturbetur, huiusce morbi symptomata statim insurgunt.

Si fibrarum e. g. longitudinalium muscularis tunicae tonus atque vis orbicularibus praevaleat, harum momentum contractionis minus erit momento contractionis longitudinalium, atque intestini dilatatio, quae a longitudinalium actione pendet, cum coarctatione comparata, quae ab orbicularibus fit, maiorem habebit rationem, quam naturalis dilatatio ad naturalem coarctationem; ideo alimenta, quorum solutio in ventriculo muscularis tunicae ope perficienda est, alterna scilicet fibrarum se invicem ac diversimode (*c*) decussantium actione, minus conteruntur, siquidem longitudinalium fibrarum ordo caeteris transversalibus vim faciens, eorumdem contractionem cohibet, ne scilicet variis circumflexionibus atque constrictionibus ipsa contenta dividant, solvant, & e ventriculo eliminent. Quare diutius retenta sulphureis, oleosis, volatilioribusque partibus interno visceris calore exaltatis ita effervescunt, ut corrumpantur; cui accedit, glandularum ventriculi continua liquoris salivae analogi effusio, sive cryptarum succi, secundum Ruyschium (*d*), quo eiusdem ventriculi cavea madescit. Hinc contentorum volumen augetur, nerveae tunicae fibrae stimulo afficiuntur, aereae alimentorum moleculae extricantur, ex quibus stomachi tensio atque intumescentia, dolor, sive quaedam molesta sensatio a pastu recrudescens, acidi ructus, vel ad vomitum inclitio.

Similes effectus in intestinis sequuntur; chylosa massa ruditer comminuitur, purior ac liquidior substantia difficulter separatur, faeces lente descendunt alvique siccitatem pariunt.

Si vero transversalium, sive orbicularium eiusdem tunicae fibrarum tonus, ac contractilis vis naturalem proportionem excedat, qua cum longitudinalibus vicissim agunt, & qua peristalticus motus aequabilis perdurat,

rat,

(a) *Winslov. exposit. Anat.* (b) *Comp. Anat.* (c) *Willis. Tom. 2. Pharmac. rat. P. I. Prim. Viar. desc.* (d) *Thes. X.*

rat, nimis praeceps fit ingestorum e stomacho eliminatio, atque eorumdem in intestinis deiectio ita, ut chylosa massa haud satis comminuatur, ac faeces immaturae descendant, urina quoque copiosior, atque tenuior. Nam orbicularium fibrarum violenta constrictio intestinalem tubum adeo coarctat, ut aquosior ingestorum pars celerius per lacteorum oscula ascendat, quae cruoris massam ingressa copiosiorem urinae materiam praebeat.

Verisimilius tamen est, non cunctos fibrarum muscularis tunicae ordines alterum alteri seorsim praevalere, sed utrorumque nisum & actionem modo in hac, modo in illa intestinorum parte vehementiores esse, ac non solum inter longitudinalium, seu rectarum fibrarum series & transversalium seu obliquarum aequilibrium tolli, verum etiam inter eiusdem speciei fibras: rectae scilicet hic magis se contrahent, quam illic; quemadmodum & obliquae, nec isocronis & aequalibus oscillationibus procedent, in quibus naturalis & ordinatus peristalticus intestinorum motus consistit.

Coarctatur itaque intestinalis tubus in quibusdam locis vehementer, & stricte, in aliis laxe ex inaequali orbicularium fibrarum actione, quare faecum excretio impeditur. Aer quoque mediante alimentorum deglutitione ingestus, ipsisque commixtus, atque in tenues moleculas subdivisus intercipitur, viscerum calore rarefit, ac solutis alimentis tenues moleculae extricantur, ac in maiores coeunt. Hinc aucta aeris elasticitate illa intestinorum pars, quae supra coarctationem, aut intra coarctationem ponitur, tumet, atque distenditur, donec elastica, sive contractilis membranarum vis admodum provocata in eumdem aerem dilatantem nitatur, ac sursum, vel deorsum, qua data minori resistentia expellat, quod rugitus, borborygmos, ventrisque molestas inflationes parit.

Hi autem flatus si superiora versus repellantur, ac per stomachi viam exitum non inveniant, vel ab orificii inferioris crassioribus fibris valvulam efficientibus spasmodica crispatione contractis, vel ab alia simili causa eosdem reprimente graviores fiunt distensiones non sine vehementi nerveae tunicae distractione ac liber diaphragmatis motus, praesertim descensus remoratur, ex quibus acuti dolores, praecordiorum angustiae, ac spirandi difficultates: si vero per inferiora non erumpant, similia quoque symptomata oriuntur, accedente interdum inversa peristalsi cum violento vomitu, ac intestini coli tumefactione, praesertim in hypochondrio sinistro, quae lienis tumorem repraesentat, quippe, ut animadvertit Hoffmannus, cum intestinum colon, media sui parte, scilicet sub costis spuriis ac ubi renibus mediante sacco adiposo cohaeret, sit multo angustius, immo flexuris cellulisque constet, in quibus flatus saepe intercipiuntur, ac caecum versus repelluntur, in ingentem molem distenditur.

Haec distensio, si in renum situ praecipue contingat, ac nerveas fibras

admodum laceſſat, acutus dolor calculum ſimulans percipitur, qui niſi vomitu jungatur, iſchuriam quandoque portendit.

Praeterea oſcillatorium muſcularis tunicae fibrarum motum aequabilem & ordinatum eſſe oportet, non ſolum ad optimam alimentorum ſolutionem, chyli ſecretionem, ac faecum eliminationem, ſed ad progreſſivum quoque ipſius ſanguinis & lymphae motum in propriis vaſis, in quibus lente fluit idem ſanguis, propter ſitum a cordis impulſu remotiorem. Pleraeque enim venarum inteſtinalem tubum percurrentium, quae a meſentericae arteriae ac partim coeliacae ramis ſanguinem accipiunt, non ad cavam reducunt, ſed ad venae portae ſinum, cuius radices ſunt, ex quo in ramos per totum hepatis parenchyma diſtributos ipſe ſanguis migrat; quare arteriarum officium gerentes maiori indigent niſu ad fluidum propellendum, quam caeterae venae.

Harum itaque tunicae, cum multo minori elaſticitate polleant, quam arteriae, oſcillatorio membranarum inteſtinalium motu proviſae fuerunt, quo eiusdem ſanguinis progreſſus, eiusque attenuatio adiuvaretur. Quippe longitudinales fibrae propria actione inteſtini axem contrahendo, non ſolum eiusdem diametrum dilatant, ſed illorum quoque vaſorum, quae ſecundum axem excurrunt; quae vero transverſa ſunt, ac inteſtinalem tubum circumeuntia, conſtringunt. Et viciſſim orbiculares fibrae agentes non ſolum inteſtini diametrum conſtringunt, ſed longitudinalia quoque vaſa coarctant, ac eiusdem inteſtini axem producentes transverſalia dilatant; ideo ſanguis ab oſcillatorio praedictorum vaſorum motu, qui a periſtaltico inteſtinorum pendet, attenuatur, & ad venae portae ſinum compellitur.

Progreſſivo ſanguinis motui eiusque attenuationi natura ubique proſpexit. Nam in univerſo corporis habitu vaſa ſanguifera muſculis fulſit, quorum fibrae alternis contractionibus, praeſertim in actuali eorumdem muſculorum actione, ipſa vaſa comprimunt ſanguinemque adigunt.

In pulmonibus, quorum textura laxior parumque elaſtica, niſi reſpiratione adiuvaretur ſanguis, in pulmonaribus vaſis ſiſteretur, nec magnam illam reſiſtentiam, quam in eorumdem tranſitu patitur, ſuperare valeret. Siquidem in exſpiratione, ut animadvertit doctiſſimus Haller (*a*), redit pulmo in ſtatum pene foetus, in quo niſi tertia pars ſanguinis dexteri cordis ſinus trajici poteſt, vaſa breviora fiunt, & in plicas contrahuntur, eorumque rami per acutiores angulos dividuntur (*b*). Thorax quoque brevior fit & anguſtior aſcendente diaphragmate, ac parietibus oppoſitis ad mutuos contactus accedentibus, cellularia ſpatia, per quae vaſa repunt, collabentibus iisdem veſiculis imminuuntur. Inſpirationis igitur ope ipſo ſe expandente thorace diſtenduntur veſiculae

(a) *Tom. I. Pulm. fab. vis & act.* (b) *Drakius Tab. XIII. & XIV.*

vesiculae pulmonares, ac sphaeroideam figuram acquirunt, reciproci earundem contactus minuuntur, a se ipsis invicem recedunt, ac solo puncto altera alteri adhaeret, inter quas spatia enascuntur triangularia, sive pyramidalia, quae crescunt in ratione triplicata laterum homologorum, quemadmodum & vesiculae in ratione triplicata diametrorum (*a*) cuncta ideo vasa, sive arteriae, sive venae pulmonaribus vesiculis interpositae sublata pressione expanduntur, maiori sanguinis quantitate capaces fiunt, per quas celerius ex hydraulicae legibus fluere debet idem sanguis imminuta resistentia.

Praeter vasorum dilatationem considerandaquoque aeris quasi irruentis vis, qua pulmones ingreditur, ac in vesiculares parietes, proinde in ipsa vasa nititur, sanguinisque circulationem promovet; quae vis, licet cum momento, quo aer in vacuum irrumpit, minime comparari possit (hoc enim secundum Boylei experimenta ventum generat millies validius vento vehementissimo (*b*) ita, ut omnia vasa, quae angulosa sunt perfringat (*c*)) quoniam exspirantis pulmo aere nunquam penitus evacuatur; aeris tamen in pulmones irruentis vis aequatur momento differentiae, quo elater aeris externi superat elaterem aeris interni, quae quidem differentia pro magna habenda est (*d*).

Insuper considerandus ipsius aeris se dilatantis nisus, qui visceris calore rarescit.

Denique exspirationis momentum, quo pectus aerem expellit, non est praetereundum; momentum enim thoracis in homine robusto, qui ad aerem exprimendum tota vi se constringit, iuxta calculum clariss. Joann. Bernoullii mediante tubi recurvi experimento institutum aequatur ponderi 420 librarum (*e*), atque aeris velocitas fortissima exspiratione propulsi tanta est, ut unius minuti secundi spatio 400 pedes percurreret, nisi dissiparetur, ac motu uniformi pergere posset, quae velocitas cum illa validi venti comparata est, ut 16. circiter ad. 1, sicuti Mariotus expertus est (*f*), qui minuto secundo ultra 24. pedes percurrere nunquam invenit. Haec autem aeris rapiditas magna quidem videtur, minime vero incredibilis, inquit Michelotus, si illam rapiditatem perpendamus, qua globulus argillaceus per tubum oblongum oris sufflatu exploditur, ut aviculam ad notabilem distantiam interficere possit.

Sed alia est vis exspirationis toto nisu peractae, alia placidae ac naturalis, quam invenire Jacobus Keilius conatus est (*g*), cuius calculus datae hypothesi incumbens a vero multum abludere videtur (*h*). Utramque tamen eiusmodi vim determinari non

 posse

(a) *Euclid. lib. 12. Prop. VIII.* (b) *Boerhaav. Praelect. Acad. Pulm. Fab. vis. & act.* (c) *Boyl. de vi aeris elast. Exp. VII. IX.* (d) *Haller. ibid.* (e) *Michel. de separ. flu.* (f) *Du Mouvem. des eaux P. I. dissert. III.* (g) *Tentam. Med. Phys. pag. 78.* (h) *Michel. ibid. pag. 185.*

posse physico-mechanici auctores fatentur, nec instituto nostro hoc disquirere magni refert, sufficit enim aeris tum inspiratione ingredientis, tum exspiratione expulsi nisum abstracte concipere, atque pressionem, quam ad progressivum sanguinis motum in pulmonibus promovendum natura constituit.

Intra caput, in quo musculares partes prorsus desunt, cuiusque cavitas a molli substantia cerebri tota repletur, peculiaris sanguinis impetus supplet, quoniam per rectam brevemque viam ipsum cerebrum adit; supplet quoque eiusdem qualitas, nempe, ut Boerhaavii verbis utar, purissima parte spoliata.

Sed unde digressi sumus redeuntes rite concludemus, ad progressivum sanguinis motum per intestinorum ac ventriculi vasa, praesertim venae portae ramos eorumdem tunicas perreptantes, oscillatorio, seu peristaltico motu opus esse, cuius medio praedicta vasa alternis vicibus dilatentur, atque constringantur, & ita sanguis ad eiusdem venae portae sinum adigatur.

Hoc itaque perturbato, seu huc illuc ex convulsiva fibrarum muscularis tunicae affectione interrupto, sanguinis stagnationes, vel saltem lentescentiae fiunt, ex quibus frequentes vasorum tumefactiones, quae in recto intestino plerumque contingunt, in haemorrhoidalibus scilicet vasis internis, quippe a vi cordis remotioribus, nec non a multo leviori fibrarum muscularium peristaltico motu parum excussis, quoniam rectum intestinum, utpote extremum, nullo, vel insensibili motu dilatationis & constrictionis pollet, nisi in actuali faecum deiectione. Distentis autem haemorrhoidalibus vasis, distractisque nerveae tunicae fibris, vel a tumefactione vasorum compressis, spasmodica affectio excitatur, quae ad exteriores ani partes producta, haemorrhoidalia quoque externa coarctat, ac progressivum sanguinis motum impediens, molestam horum intumescentiam parit.

Interrupto peristaltico motu, ac perturbato constrictionis & dilatationis ordine, non eliminantur faeces, nec alvus solvitur, & ob circulantium fluidorum lentorem peyerianae glandulae infarciuntur, nec naturalem mucosi succi quantitatem ad intestinalem tubum lubricandum necessariam secernunt, quare faecibus descendentibus vehiculum deest.

Praeterea si frequens sit & familiaris huiusce motus peristaltici perturbatio, atque in sicco corporis habitu, seu melancholico, cuius fibrae ex naturali constitutione rigidiores lentas ac breviores edunt oscillationes, talis fit fluidorum, & sanguinis in venae portae ramis lentescentia, & crassities, ut ex illo ad hepar traducto biliosus succus separari difficillime possit; quia cum ad extremos venae portae hepaticae ramulos (a) crassior idem sanguis haereat, illum a tergo venientem regredi cogit, qui per anastomoses inter ipsius portae haepaticae ramos

(a) *Winslov. expos. Anat. T I.*

mos & venam cavam existentes massae restituitur. Obstructis itaque praedictae venae extremitatibus, biliarii poruli proprio succo defraudantur, nec ad tubum intestinalem necessaria vehitur bilis quantitas, ut chyli pars fluidior a faecibus secernatur, sed intra cruoris massam detinetur, quae cum crassior sit, huc illuc in capillaribus cutis vasculis lentescit, atque transparens, vel subfulvum eiusdem cutis colorem reddit, hypochondriacis familiarem, vel absolute flavum, quem icterici facies ostendit. Hoc autem a bilis quantitate suppressa, seu ab eiusdem separationis interceptae ac si lubet, eiusdem crassitiei gradibus pendet.

Itaque subfulvum, vel saltem pallido obscurum colorem, quem plurimi hypochondriacorum referunt, a bilis separatione imminuta, eaque in cruoris massa retenta, ac caeterorum fluidorum aequalem proportionem excedente oriri censendum est.

Perturbatus huiusmodi muscularium fibrarum motus non leviora ventriculo affert symptomata, cuius muscularis tunicae fibrae, si de sicco & melancholico corporis habitu sermo sit, huc illuc contrahuntur, ac in contractione diutius manentes aliarum quoque fibrarum, tum eiusdem ordinis, tum antagonistarum actionem intercipiunt, videlicet, si orbiculares sint, seu spirales, quae successivo motu ab oesophago incepto agere, ac ventriculi cavum coarctare, cibumque varie comprimere debent; quemadmodum Wepferus (a) in canibus observavit, quorum ventriculus humano est similis; hae dum rigidae & contractae immorantur, longitudinalibus se contrahere nitentibus resistunt. Hinc ventriculi longitudo haud satis coarctatur, nec eiusdem orificia ad se invicem adducuntur; quare ex interrupta illarum actione spiralium elasticitas minus provocatur, & earumdem contractio concisa, ac imperfecta evadit.

Alimenta igitur haud satis conteruntur, ac intra ventriculum nullam mutationem passa, praeternaturalem moram agere coguntur, donec diuturno calore fermentescentia in liquidam massam chylosam solvantur, sed interim nimia salium volatilium exaltatione & aerearum molecularum ex cibi particulis extricatarum magna rarescentia corrumpuntur, ac nidorosos emittunt ructus, vel acrimoniam adepta nerveae tunicae fibras ita vellicant, ut idem ventriculus spasmodice convellatur, unde ipsius dolor, ac tensio, quibus, vel vomitus succedit adeo acris materiae, quae dentes stupefacit, vel tarda, & laboriosa digestio, ex qua acidae viscidaeque cruditates generantur. Hae autem ventriculi glandulas replent, in quibus, cum ob diuturnam stasim acrimoniam acquirant, nerveas fibras irritando anxietatem, cardialgiam pariunt, & in superiori stomachi parte diaphragmati viciniori singultum, qui ab eiusdem stomachi superioris orificii cita contractione, ipsum diaphragma in consensum

(a) *De Cicuta aquat. pag. 87.*

consensum trahente, verisimiliter oritur.

Pharyngis quoque glandulae viscoso & tenaci succo scatent, qui sensum infarctus referens, ipsiusque pharyngis tunicas irritans frequentem screatum producit, sine quo deglutire difficulter potest hypochondriacus.

In his appetitus plerumque prostratus, interdum vagus, & quasi delirus, ex vaga & praeternaturali ventriculi sensatione, qua nonnulla etiam absurda appetit, caetera nauseat.

Diversa vero illius est ratio, cuius cholericum temperamentum, in quo fibra velociter movetur, atque ex levi causa vehementer oscillat. Eius ventriculi musculares fibrae spasmodice quidem contrahuntur, haud tamen in contractione consistunt, sed rapido & assymmetro motu moventur. Hinc cibi nondum soluti & in albugineam fluidamque substantiam nondum redacti a stomacho eliminantur. Hi cum ad intestina transeant, quorum musculares fibrae confuse ac violentiori vi pariter oscillant, haud satis conteri, nec a biliofo & pancreatico, vel glandularum intestinalium iugiter affluente succo dilui, ac macerari queunt; idcirco antequam fluidior pars a faecibus secernatur, & ab osculis chyliferis absorbeatur, inconcocti per alvum velociter excernuntur, diarrhoeam parit ipsis familiarem, quoties scilicet fermentescentia alimenta deglutiant, vel multae cruditates ex universali fluidorum massa in intestinalibus glandulis decumbentes nerveam tunicam proritent. In huiusmodi temperamentis appetitus plerumque viget, quandoque avidus & mordax, quoniam alimenta breviorem in ventriculo agunt moram, ac immature praecipitantur.

Excussis abdominis symptomatibus, quae ad thoracem pertinent, modo aggrediamur.

Horum praecipua sunt, cordis palpitationes ac tremores, respirandi difficultates absque pulmonum infarctu, seu asthmata sicca, periodica ac recurrentia, & alia, quae supra (*a*) enumeravimus.

Asthma siccum seu convulsivum, quod aliis thoracis affectionibus merito praemittimus, in tres classes dividere modo expedit, idiopathicum scilicet, sympathicum, & mixtum.

Convulsivum asthma idiopathicum & essentiale omittimus, quippe ad institutum nostrum minime pertinet.

Sympathicum vero ab aliis locis, atque ab aliis visceribus, quae cum thoracis musculis, aut pulmone, mediantibus nervorum plexibus consentiunt, trahit originem. In imi ventris visceribus sympathici huiusmodi affectus causa plerumque latet, praesertim in ventriculo & intestinis, in quorum glandulis viscidae cruditates ex diuturniori mora a naturali textura deflectentes acrimoniam acquirunt, ac nerveam tunicam proritant, vel nimia copia eiusdem cryptas distendentes ipsam tunicam violenter distrahunt; qua propter musculares fibrae ad irregulares & assymmetros motus excitantur;

(a) *Pro. 1. huius.*

excitantur; nervei plexus tum ille paris vagi, qui ob plurimos surculos se invicem decussantes ac superius ventriculi orificium praecipue cingentes coronarius vocatur, tum intercostalis, qui non solum cum diaphragmate, per quem transit, connectitur, sed cum ipsis quoque nervis diaphragmaticis superiori thoracis parte ac inferiori prope diaphragma (*a*), nec non fere cunctis vertebralibus dorsi & lumborum; Hi diversimode agitati atque perculsi contrahuntur, & in spasmodicas crispationes superiores, & inferiores eorumdem truncorum ramos, sicuti & vertebralium nervorum, sive dorsi, sive cervicalium per consensum trahunt.

Nervos ab irritantibus succis contrahi non posse forsitan diceret praelaudatus Haller, qui licet omnium sensationum organa sint, minime irritabiles esse plurimis experimentis mediante etiam mathematico instrumento irritato canis nervo applicato, qui minimas eiusdem contractiones demonstrabat, clare deprehendit. Tamen diversam esse irritantium corporum externorum ab internorum actione, qua fibrae nerveae varie distrahuntur, atque penetrantur, facile concederet. Nihilominus, quaecunque sit, praedictorum experimentorum vis, neque a causa etiam interna irritabiles esse nervos supponatur; cum irritati nervi effectus in vicinis musculis, per quos idem nervus distribuitur, se convellentibus ipso testante auctore manifeste & constanter percipiantur (*b*), mechanica nostra explicatio nullam patitur obiectionem, ac irritabilitatis effectus non solum externi artuum musculi atque interni, ut diaphragmatis, sed etiam membranosa viscera, stomachus nempe intestina &c., quae cavi musculi appellantur, necessario sentiunt.

Siquidem ex praedictis irritamentis nerveum fluidum, utpote elasticum, ac summe mobile ex loco affecto in caeteros eiusdem trunci ramos, vel aliorum truncorum, quibus communicant iidem nervi, repellitur; quo fluido magis repleti dicti rami illorum viscerum, aut musculorum, in quibus distribuuntur, praeternaturalem, & inordinatam actionem excitant eadem lege, qua impedito sanguinis in aliquibus vasis progressu, idem in alios laterales, in quibus viam sibi aperit, derivatur. Ob hanc causam ligatus nervus non tumet, sicuti a Malpighio perspectum fuit, qui animale liquidum negantium obiectionem solvens ait (*c*): *Nec obstat nervum a ligatura facta non surgere cum lateraliter propagines habeat reticulariter propagatas, in quas idem succus, impedito ulteriori progressu derivari potest.*

Dicet fortasse aliquis ex tironibus animale liquidum non fluere sicuti sanguinem per tubulos secundum nervorum longitudinem pervios, sed per cellulas pene rotundas, quibus constant iidem nervi, quemadmodum Cowperus detexit, ideoque difficilis, vel saltem admodum tarda animalis liquidi

(a) *Winslov. Exposit. Anat.* (b) *Ibid. de irritabilitate.* (c) *In oper. posth.*

liquidi in alias nervorum propagines derivatio. (Quae tamen cellularum hypothesis tamquam a simpliciori naturae operandi methodo aliena a doctissimo Haller rejicitur (*a*)).

Cui respondemus hanc nervorum structuram derivationis effectus nihil impedire; sufficit enim concipere cum Clar. Mazino (*b*) praedictas cellulas nervorum substantiam componentes esse inter se tangentes, & nerveo fluido tenuissimo elasticoque repletas, cuius vi suo in situ elastice oscillare, comprimi scilicet, & resilire, ac si sphaericae sint ex reciproca earumdem pressione ac nisu non nihil complanari, & in sphaeroides abire, ac rursus priorem figuram recipere.

His praemissis, sympathicae convulsionis aut convulsivi motus mechanica facile concipitur. Compressa enim, vel quocunque modo irritata nervi propagine, illius cellulae impulsum accipientes aliis se successive tangentibus pressionem communicant; prima e. g. series sphaerularum secundae, secunda tertiae, & sic de caeteris, donec pressio non solum ad laterales ramos, verum ad ipsius nervi radicem perveniat, cuius momentum, ex lege corporum elasticorum (*c*), nisui, quo prima series pressa fuerit, aequale esse debet; Siquidem demonstravit P. Dekales (*d*). *Si globus elasticus in globulorum seriem pariter elasticorum directe occurrat, ultimus tantum globus eadem celeritate, qua impingens motus fuerat, movebitur.*

Cum itaque lateralium nervorum propaginum machinulae sphaericae elastico fluido repletae machinulis sphaeroidalibus musculorum quoque elasticis acceptum impetum communicent, hae determinatum tensionis momentum ad motum exequendum necessarium acquirent; quippe musculares fibrae huiusmodi machinulis compositae iisdem directe compressis diametrum augent, & axem minuunt, in quo musculorum actio consistit; ideo ex membranosis, aut nervosis irritamentis musculi partium etiam loco affecto remotarum, dummodo nervis communicantibus a natura impertiantur, ad praeternaturales, & convulsivos motus solicitabuntur, non solum ii, qui naturali & vitali oeconomiae, verum etiam animali inserviunt. Si autem momentum tensionis ipsis muscularibus fibris communicatum tale sit, ut membranas, nervos, aut musculos circumvestientes vehementer, inaequaliter & assymmetre distrahat, convulsio cum dolore insurgit: non enim ut Mazinus optime explicat (*e*), immediata doloris causa est in praeternaturali distensione, solicitatione, seu stimulo, sed mediata, *scilicet, quia a tali solicitatione ac distensione organorum sensibilium fit inaequalis, dissimilis, inordinata & asymmetra distractio, attractio, & motus fibrarum & filamentorum solida componentium, a* *quibus*

(a) *Lineae physiolog.* (b) *Instit. par. 2.* (c) *Wolf. T. 2. Elem. Mech. de mot. corp. ex perc.* (d) *Prop. 32. lib. 8.* (e) *Mechan. mor. par. II. diss. I.*

quibus mutantur naturales anguli fibrarum inter se, mutatur directio naturalis earumdem, turbatur naturalis parallelismus solidorum, & gravi motu invertitur.

Quaecunque tamen sit sympathicae convulsionis mechanica, eiusdem effectus negare profecto non possumus, praesertim illos, quos quotidie experimur, veluti in sternutatione, in qua leviter titillata narium membrana tenduntur nervi pectoris, & diaphragmatis, qui intercostales musculos contrahendo pectus vehementer dilatant, cui fortis, & vehemens exspiratio succedit.

In cholera morbo tibiarum, & manuum dolor atque contractio, in stomachi evidenti repletione vertigo & capitis dolor, supra frigidum pavimentum nudo pede deambulantibus ventris tormina contingunt, calculo vesicae laborantes in glande penis dolorem, pruritum, & assiduum irritamentum patiuntur.

In calculo vero renum vomitus, cruris stupor, testiculi retractio, in illo scilicet latere, quod dolenti reni directe respondet; in quo morbi genere molesti dolentesque aliarum partium consensus saepe occurrunt.

Admirabilis est quidem casus illius matronae calculosa nephritide affectae, quem narrat Baglivus (*a*). Haec enim de sinistro renum dolore querebatur, aliisque pluribus symptomatibus, veluti forti, ac summopere dolorosa hypochondriorum ligatura, singultuosa respiratione, deinde aurium tinnitus ac in stomachi regione acutos, quasi lacerantes dolores sentiebat. Aperto cadavere *calculus magnitudine digiti pollicis incurvatus, & partim in pelvi, partim in principio ureteris existens non in sinistro, sed in dextero rene inventus est,* licet dolor sinistrum tantum latus molestaret.

Irritatis itaque ventriculi, intestinorum ac mesenterii membranis, nervearum propaginum paris octavi & intercostalis cellulae animali spiritu repletae impetum accipiunt, caeterisque cotangentibus successive communicant. A praedictorum nervorum propaginibus praesertim intercostalis, eadem elastica cellularum pressio ad vertebrales nervos, quibus adhaeret, atque connectitur, inprimis penetrat, musculi autem abdominis, qui ab horum nervorum ramis animali spiritu providentur, tenduntur, atque contrahuntur. Hi musculi cum ad exspirationem inserviant, quia superiores extremitates sterno & costis adhaerentes habent; (nam quidam, ut oblique descendens, seu externus, a tribus costis legitimis & quinque spuriis originem ducit, alii ad quinque spurias altera extremitatum se extendunt, ut oblique ascendens, seu internus, alii denique ad sternum & quatuor costas spurias, ut recti) si nimis tendantur, costarum elevationem impediunt, proinde thoracis dilatationem, quod inspirandi difficultatem, seu asthma sympathicum, de quo sermonem hic habemus, efficit.

 Asthma

(a) *De Anat. fibr. & de morb. sol. pag.* 272.

Asthma vero mixtum, quod non a solis irritamentis, vel quibuscumque molestis affectionibus membranosorum imi ventris viscerum enascitur, nec a sola abdominis musculorum rigida tensione, sed simul a spasmodica vertebralium nervorum dorsi crispatura, qui per intercostales musculos, supercostales (*a*), serratos posticos, intracostales, triangularem sterni, aliosque ad respirationem inservientes distribuuntur, quemadmodum & cervicalium, quorum par tertium cum ramo secundi paris diaphragmaticum nervum componit.

Ex praedicta nervorum crispatura eorumdem musculorum fibrae contrahuntur, nec contractioni proportionalis remissio respondet, quare naturalis costarum & diaphragmatis oscillatio ad utrumque motum inspirationis, & exspirationis necessaria intercipitur, ac nisi illorum musculorum, qui ad animalem motum praecipue destinantur, actione, quae expresso ipsius voluntatis nutu perficitur, respiratio obtineri potest. Hinc patiens toto nisu thoracem dilatare, & ore hiante aerem respirare conatur.

Verum quaenam sit huiusmodi crispationum causa inquirendum est; non enim, ut modo explicavimus, a solis membranosarum imi ventris partium irritamentis, & crispationibus hoc asthma oritur.

Praeterquam quod etiam sympathicum ipsum, licet a mutuo nervi intercostalis cum vertebralibus consensu excitetur, nihilo tamen minus, nisi illa in praedictis nervis adsit dispositio, qua mediante maiori consensu capaces sunt, nullo modo sympathica affectio insurgere potest. Et sane quotidiana nobis suadet observatio eorum, qui stomachi, intestinorum, & mesenterii passionibus vexantur, e. g. glandularum farcimine, alimentorum mole diutius retenta & corrupta, liquidorum digestione destinatorum acrimonia, aut viscositate, cardialgia, vomitu, doloribus ac intumescentiis, aliisque innumeris, quibus praedictae partes male afficiuntur, tamen nec pectus, nec caput ullum saltem molestum consensum perpetiuntur. Convulsivum igitur asthma etiam sympathicum tunc provocatur, cum illa adsit in vertebralibus nerveis ac superiori intercostalis parte dispositio, per quam in ventriculi, intestinorum, ac mesenterii passionibus facile compatiantur, ac motus spasmodicos ineant.

Haec autem ad consensum dispositio est illa nervearum fibrarum toni imbecillitas, qua eaedem fibrae seu tubuli contenti liquidi impulsui non resistunt, facile a se ipsis distrahuntur, ac nervorum intumescentiam, proinde contractionem portendunt; hinc irregulares, & convulsivi partium motus. Si e. g. in ventriculo, intestinis & mesenterio, vel quacumque alia membranosa parte talis fiat perculsio, quae in liquidum nerveum impetum faciat, vel si mavis, in nerveas cellulas eodem liquido turgidas ita, ut ex lege corporum elasticorum

(a) *Werejen. T. XXXV. f.* 1. *aliis jam notos. Morg. Adv. II. p.36.*

sticorum modo allata aliis nervearum propaginum cellulis, quibus affecta pars cohaeret, impetum communicet, hae cellulae utpote laxioribus fibris donatae cum secundum axem comprimantur, ad latera magis tument, ac ipsarum nervearum propaginum involucra laxiorem tonum adepta admodum distrahuntur, ideoque nervei ramuli, qui in musculis respirationi inservientibus distribuuntur, eorumque carnosas constituunt, vel saltem ubique pervadunt fibras, tument, auctoque diametro longitudinem minuunt, unde convulsiva ipsorum musculorum contractio, & respirandi difficultas insurgit. Exclusa vero in nervis cellularum fabrica, adhuc simpliciori mechanica haec phaenomena explicari quisque videt.

Quaenam igitur sit harum crispationum causa, quae mixtum asthma producit, modo investigemus. Non solum itaque ex membranosorum imi ventris viscerum consensu nerveae thoracis propagines crispationem ineunt, sed etiam a peculiari eorumdem affectione. Haec autem affectio erit procul dubio ramulorum nerveorum vitiosa, & inaequalis inflatio, ob quam thoracis musculi vehementer, & inaequaliter contrahuntur, nec contractioni alterna remissio succedit adeo necessaria, ut oscillatorius eiusdem thoracis motus habeatur. Vitiosa & inaequalis huiusmodi tubulorum nerveorum inflatio vel illos musculos praecipue aggreditur, qui inspirationi inserviunt, ac pectus in praeternaturali dilatatione sustinent, vel illos, qui exspirationi, aerisque expulsioni, proinde pectus in molesta depressione cohibent. In utroque vero casu respirationis actio vim patitur, quemadmodum si & utriusque speciei inspiratorii, scilicet, aut exspiratorii musculi non alternis vicibus, sed simul contrahantur, alii aliorum actionem invicem intercipiunt, ac in motu tonico manent, ideoque respiratio non nisi aegre, & multo labore perficitur.

Ramulorum nerveorum in musculares fibras proxime desinentium vitiosa inflatio, vel fit a fibrarum eosdem nervos componentium tumefactione, tunc cum ab animali succo maiori copia influente ipsae replentur, aut a quaque causa rarefaciente. Nam si laxiorem tonum nactae sint, eiusdem animalis liquidi nisui minus resistunt, ac praeter modum inflantur, vel si a diversi generis canalibus veluti lymphaticis praeternaturales succi interdum aspera superficie donati (*a*) intra nervosarum fibrarum spatia evomantur, ibidem tamquam cunei eadem spatia violenter dilatant.

Huiusmodi spatia dilatata, utpote corporum solidorum, sunt, docente Mazino (*b*), in ratione triplicata interstitiorum distantiarumque, quas fibrae habent inter se in statu extensionis naturalis, sicut & vesiculae sphaeroides animali spiritu copiosiori, vel rarefacto distensae, sunt in ratione triplicata diametrorum, qui easdem in statu naturali metiuntur.

 Quo

(a) *Mazini. Mechan. mor. P. II. diss. 1.*

(b) *Ibidem.*

Quo maior vero horum plexuum dilatatio & ad latera extensio, eo maior longitudinis contractio; idcirco filamenta nervea a dictis plexibus emissa, & hinc inde effusa tantum proxime versus plexus a praeternaturalibus succis, vel animali liquido copiosiori, vel rarefacto extenduntur. Cum autem filamenta nervea musculis alligentur, musculi vero costis, partibusque thoracis; eadem proxime ratione hae partes praeter modum trahuntur. Hinc obstringuntur respirationis organa, & difficilis redditur respiratio.

Convulsivae huiusmodi affectiones modo sine doloribus, modo cum doloribus insurgunt. In primo casu nerveorum plexuum ab alienis moleculis ingressis dilatatio aequalis & unimoda fit, ac singula nervearum fibrarum interstitia, & distantiae praeter naturam extensae, aequalem inter se proportionem servant, ex quo filamenta nervea ab iisdem plexibus emissa aequalibus undique viribus trahuntur, atque membranarum fibrae naturalem directionem ac parallelismum, naturalemque angulorum inter se aequalitatem sustinent. In secundo casu nervearum fibrarum interstitia ab extraneis moleculis extensa & dilatata, inaequalia sunt; quapropter eaedem fibrae inaequaliter a se ipsis distantes naturalem parallelismum amittunt, angulorum inclinationem mutant, diversos tensionis gradus patiuntur, ac diversimode solicitantur, vel sphaeroidales vesicularum series non unimode, sed inaequaliter naturali fluido iuxta maiorem, aut minorem earumdem toni imbecillitatem distensae subditarum partium filamenta, sive nervosa, sive membranosa, sive muscularia violenter & asymmetre ad se ipsas trahunt; quod sine acutis doloribus fieri nequit.

Eadem ratiocinandi methodo ad cordis palpitationum, & tremorum naturam examinandam uti debemus. Hos itaque affectus in sympathicos & mixtos dividimus; quemadmodum & asthmaticos. Sympathicos dicimus, qui ab imi ventris passionibus, ac membranosorum viscerum irritamentis excitantur ita, ut his cessantibus, cordis quoque palpitationes obmutescant & vicissim: mixtos vero, qui non a solo praedictarum partium consensu enascuntur, sed a peculiari quoque cardiacorum plexuum affectione, quae cum abdominis affectione coniuncta morbum sensibiliorem reddit.

Distractis mesenterii, intestinorum, & praesertim ventriculi membranis, vel irritatis earumdem fibris, perturbatur oscillatorius motus, ac nerveae propagines in coronarios ipsius ventriculi plexus desinentes, utpote elastico fluido repletae, ab eodem huc illuc refluente ac superiores tubulos distendente dimoventur, & in spasmodicas contractiones inducuntur.

Cardiaci quoque plexus fibrae ad violentos ac praeternaturales motus concitatae cordis systolem non solum vehementiorem, sed etiam aliquanto frequentiorem reddunt ita, ut idem cor ante perfectam ipsius dilatationem contrahatur, eiusque ventriculi debi-

tam

tam sanguinis ad propellendum quantitatem recipere nequeant: hinc maior eiusdem sanguinis cumulus in auriculis & ad ostia ventriculorum, qui ex aucta massa fortiorem impulsum contra ipsum cor exercens, eiusdem elasticitatem magis provocat; quare in praecipites, ut ita dicam, ictus irrumpit, in quibus quandoque oscillationum ordo prorsus confunditur; unde cordis tremores & palpitationes insurgunt, quae cum pulsus intermittentia, suffocatione, & lipothymia saepe coniunguntur.

Quotiescumque cor, post velocem oscillationum seriem, suam systolem intermittat, vel ob nimis praecipitem eiusdem contractionem, adeo exiguam ipsius sanguinis quantitatem prius receptam propellat, ut ad carpi arteriam vix perveniat, eiusque parietes dilatare non valeat, pulsus quoque intermittit. Ex violentiori autem cordis contractione interdum notabilis pulmonaris sanguinis quantitas a sinistro ventriculo excluditur, quae in pulmonibus gravitans sensum ponderis, atque praecordiorum angustiam refert: cerebri quoque arteriolae ob inordinatam & praecipitem supra dictam cordis contractionem naturali sanguinis quantitate interdum defraudantur, & ideo minor spirituum copia secernitur, minorque ad animalia & vitalia organa influit, quod lipothymiam affert, quae cordis palpitationi non raro succedit. Hae itaque cum sint sympathicae cordis palpitationis proximae causae, quae primariam licet in membranosis imi ventris visceribus habeant sedem, eas tamen a laxiori nervorum structura quoque pendere quisque concipiet.

Mixta autem palpitatio convulsiva quae peculiaris est cardiacorum plexuum affectio, ac imi ventris aliquantulum praecedit affectiones, tunc prodit, cum solidorum nerveorum, quae cordi inserviunt, vitium illud solidorum, aut membranosorum, quae in abdomine distribuuntur, superat, vel saltem eidem pene fit aequale.

Si fibrarum nervearum cardiacos plexus componentium tonus debilior fit, laxiorque connexio; harum interstitia praeternaturalium fluidorum particulae facile ingrediuntur, eaque dilatant; vel sphaeroidales cellulae easdem fibras componentes animalis liquidi influxui nimis cedentes, eodem vitiose, & extra proportionem replentur ita, ut eorum plexuum violenta fiat contractio, quae cordis systolem vehementiorem, inordinatam, & velociorem reddunt, a quo caetera symptomata modo recensita immediate oriuntur. Abdominis vero plexus eodem principio affecti illa pariunt accidentia, de quibus jam supraegimus.

Cum fibrarum nervearum atonia non ubique est aequalis, sed in quibusdam plexibus, immo in quibusdam eiusdem plexus propaginibus maior, in aliis minor; earum quoque animalis liquidi repletio plerumque inaequalis habetur, sicuti est surculorum nerveorum ab heterogeneis fluidi particulis fibrarum interstitia dilatantibus inflatio: idcirco particulares hinc inde contractiones insurgunt,

quae modo sensu doloris, sive acuti, sive obtusi, modo compressionis & ligaminis, manifestantur. Huius generis sunt molesti dolores, quos circa thoracem, & costas saepe experiuntur hypochondriaci, sicuti & praecordiorum angustiae, gulae compressiones deglutitioni non nihil obstantes, arteriarum constrictiones, quae progressivum sanguinis motum praepedientes bracchii pulsum obscuriorem parumque oscillantem efficiunt, unde & arteriarum trunci, qui supra constrictionem sunt, ex ipsius sanguinis repercussione vehementer pulsant, ac verum aneurysma interdum repraesentant.

A pectore ad caput transeuntes, eiusdem naturae accidentia invenimus, nec ista a praedictis differunt, nisi ratione loci, ac sensationis subiecto, quae pariter in sympathica, & mixta dividere rationi consentaneum mihi videtur.

Sympathica scilicet, quae infimi ventris affectionibus omnino excitantur: e. g. Ventriculus, qui inter caetera suae cavitatis viscera, magno cum capite donatur consensu, si cruditatum infarctu oneretur, vel quacumque causa nerveae eiusdem tunicae fibrae dimoveantur; mediantibus octavi paris plexibus ramulisque intercostalis, capitis nervi impulsum accipiunt, eorum nempe fibrae inferius perculsae & commotae, ob naturalem elasticitatem superioribus, cum quibus communicant, impetum faciunt, quibus dilatatis inordinatae fiunt ipsorum nervorum capitis contractiones. Quare coarctato vasorum sanguiferorum, praesertim venarum, diametro, sanguis intra caput non nihil remoratur, ipsaque vasa turgefacta cerebrum comprimunt, & gravativum capitis dolorem efficiunt.

Medullarium quoque sinuum fibrae ex impulsu ab inferioribus nervis accepto inordinate moventur; ac illae nervis opticis respondentes, quae externorum obiectorum impressiones, oculis mediantibus, excipiunt, ipsique nervi optici quodam tremore afficiuntur; proinde & visionis organum tremore affectum imaginum sedes, seu puncta, in quae radii obiectorum incidunt, assidue mutat, ipsaque obiecta rotantia communi sensorio repraesentat. Qua propter patiens erecto corpore, nisi aliquo fulcimento sustineatur, stare nequit.

Mixta capitis accidentia sunt praeternaturales nervearum propaginum contractiones, quae ab inaequalibus animalis liquidi inflationibus, vel heterogeneorum fluidorum, puta seri, aut lymphae particularum nerveas fibras a se ipsis distrahentium intrusione nascuntur. Si e. g. in quinti paris ramulis fiant, ac huiusmodi intrusio, distensio atque distractio non in omnibus suis partibus sit aequalis ita, ut quaedam huius nervi propagines, ac propaginum partes inaequaliter & assymmetre distendantur, atque distrahantur: tunc temporum & frontis, vel acuti & instar clavi ferientes dolores, vel constringentes, oculosque in consensum trahentes, cum lacrymarum effusione, insurgunt.

Sangui-

Sanguiferorum vasorum ac praesertim durae matris sinuum diametros hae spasmodicae crispationes coarctant, sanguinemque a cerebro redeuntem sufflaminant, qui regrediens eiusdem cerebri vasa tumefacit, & gravativum capitis dolorem portendit. Si haec sanguinis turgescentia exilia corticalis substantiae & ventriculorum ipsius cerebri vascula, veluti plexum choroideum, ita occupet, ut secretoria spirituum organa aliquantulum comprimantur, virium prostratio, sensuumque torpor, & temporanea quandoque eorumdem abolitio contingit.

Ex huiusmodi spiritalium organorum compressione inaequalis fit animalis liquidi secretio atque influxus; quemadmodum & ex laxo fibrarum nervearum tono hinc, illinc maiori, vel minori: quippe eaedem nerveae fibrae inaequaliter inflantur, proinde sphaeroidales musculorum machinulae inaequaliter replentur, unde quidam fit totius corporis tremor, praesertim femoris tibiaeque musculorum, qui ad corporis molem sustinendam magis laborant, nec non opticorum nervorum sinuumque medullarium, qui ipsis nervis opticis originem praebent, ac thalami nervorum opticorum appellantur. Hi sinus utpote vera visionis sensoria, quae ab organis visoriis impulsum accipiunt, & quae obiectorum imagines nostro intellectui repraesentant, cum tremore afficiantur, eorumdem obiectorum, impressiones in diversis punctis recipiunt: ideoque imagines tamquam se moventes ac in gyrum actas hypochondriacis ostendunt, quod vertiginem constituit; ac interdum talis fit harum fibrarum medullarium tremor, atque commotio, ut externorum obiectorum impressiones atque sensationes prorsus obscuret, vertiginemque tenebricosam reddat, in qua corpus labi cogitur.

Varii ac pene oppositi saepe sunt nervalium crispationum, vel saltem spasmodicorum motuum, qui in vitalibus organis fiunt, effectus. Nam modo coarctantur etiam arteriarum minimarum diametri, ac minor sanguinis quantitas ad cutanea vascula appellit, ibidemque tardiori motu progreditur; unde faciei pallor & universalis rigor, seu horripilatio: modo dilatantur, eorumque motus oscillatorius vehementior fit, ex quo faciei rubor atque universalis calor.

Inter obscura tamen hypochondriaci morbi phaenomena sequens profecto enumerandum est; animi scilicet affectus, quo hac infirmitate laborantes proprium morbum, ut gravissimum ac lethalem mente apprehendunt, ac de illo graviter queruntur; quo pariter plurima mala, quae simul accusant, tamquam acerbissima, & intolerabilia exaggerant. Huic accedit moeror atque tristitia, qua adstantium & amicorum solamina renuunt. Has & alias animi passiones, quas superius (*a*) ad morbi diagnosim recensuimus, a solidorum mechanica quoque oriri deprehendimus.

Quod

(a) *Pr.* 1. *huius.*

Quod ut melius elucescat, illae considerandae sunt solidorum proprietates atque officia, quae in corpore perfecte sano nunquam desunt.

Sicuti hominis & cuiuscumque animalis vita in motu solidorum propulsivo, & fluidorum circulatorio consistit; ita sanitas in hoc motu ubique non interrupto, aequabili, & proportionato posita est.

Motum solidorum duplicem hic considerare expedit, propulsivum scilicet, qui a corde & vasis non solum sanguiferis, sed etiam serosis & lymphaticis, caeterisque, quae fluida a sanguine secernunt, & recipiunt, postea ad eumdem referunt, perficitur: alterum tantummodo oscillatorium, qui viscerum saltem membranosorum totiusque nervosi systematis atque musculorum proprius est. Primus sanguinem & caetera fluida ab ipso genita a corde ad partes propellit, deinde ad cor restituit, ac vitalis dicitur: secundus alimentorum digestioni, triturationi, fluidorumque attenuationi, nec non cunctis animalis viribus prospicit, ideoque naturalis simul & animalis appellari posset.

Propulsivus fluidorum motus vitium acquirit, vel in nimia celeritate atque impetu, vel in praeternaturali tarditate atque inertia. In primo casu fluida rapidiori motu moventur, ac sanguinearum molecularum invicem occurrentium vehementior est ictus vehementiorque inter vasa & sanguinem aliaque fluida percurrentia mutua confricatio, ex quibus maior caloris gradus, aucta eiusdem sanguinis rarescentia, frequentior arteriarum pulsus, brevior fortiorque respiratio sequitur, quae accidentia febrem constituunt, non sine molesta universi corporis sensatione, inquietudine & iactatione; quippe a vasis magis expansis ac maiori momento pulsantibus membranosa & nervosa solida percelluntur, atque distrahuntur. In secundo casu lente fluunt sanguis & caetera liquida, vel in quadam peculiari parte, ac inflammationes, asthmata & arthriticos dolores, tumores aliaque plurima pariunt mala, quae fluidorum stagnationem consequuntur; vel in toto corporis ambitu, ac rheumata, cachexias, hydropes, scorbuticos affectus, caeterosque portendit morbos, qui ab universali fluidorum lentore, proinde & ab imminuta cordis & arteriarum elasticitate originem ducunt.

Motus autem simpliciter oscillatorius vitium acquirit non solum in praeternaturali celeritate, aut tarditate, sed etiam in data inaequalitate, & proportionis defectu.

Si in praeternaturali celeritate, quaedam viscera membranosa, ut ventriculus & intestina, quae primae digestioni cibique concoctioni inserviunt, ingesta, antequam conterantur, ac solvantur, praecipitant, ideoque pravae digestiones, crudae deiectiones, seu diarrhoeae ac lienteriae frequenter eveniunt (a): si in tarditate; lentus fit peristalticus intestinorum motus, languidaque muscularis ventriculi tunicae contractilis vis,

(a) *Hequet. Trait. de la digest.*

vis, quae secundum variam fibrarum directionem alimenta comprimere ac dissolvere debet (*a*), unde tarde digestiones, cruditates, alvi stypticitates, & caetera prodeunt symptomata; Si oscillatorii motus vitium in rupta aequalitate, & proportione consistat, illa affert pathemata, quae hypochondriaci animum ac mentem torquent; quod ex sequentis propositionis demonstrationibus satis patebit.

PROPOSITIO QVARTA.

Natura in aequabili & harmonica solidi nervei & membranosi oscillatione delectatur; & e converso hac perturbata contristatur.

Tunc cum nerveae & membranosae partes aequaliter, & in data naturali proportione succo nerveo inflantur, juxta corporum elasticorum leges alternatim quoque tenduntur, ac remittuntur; fibrae vero, quae per diversam directionem antagonistae sunt, vicissim contrahuntur, atque distrahuntur; ex quo naturales & animales operationes promptae, non interruptae, validaeque fiunt; proinde homo vegetus, agilis, tranquillus vivit.

E contrario rupta motus oscillatorii aequalitate & proportione, fibrae nerveae & membranosae animali liquido inaequaliter tumidae inaequaliter quoque contrahuntur, nec contractioni proportionata respondet distractio, quippe antagonistae fibrae maiori, vel minori animalis liquidi copia replentur, & ideo maiori vel minori contrahendi vi pollent, fibrarumque eiusdem directionis contractionibus minimae synchronae sunt, sicuti & distractiones; quare naturalis consentientium fibrarum harmonia tollitur. Quaedam e. g. organi pars, cuius fibrae animali liquido magis tument, quam fibrae alterius partis vicinae, maiori quoque momento agit contra aliam partem, ac fibrae illius praepollentes alterius fibras violenter & asymmetra poportione ad se trahunt. Quapropter mutatis fibrarum naturalibus directionibus naturales anguli, & parallelismi fibrarum permutantur, quod convulsivam organi affectionem constituit, quae etiamsi absque acuto dolore fiat, actiones tamen naturales & animales perturbans gravem aegri sensorio molestiam affert.

Huiusmodi motus oscillatorii inaequalitas, & asymmetra proportio etiam in cerebri fibrillis contingit, propter quam inaequalis quoque fit animalium spirituum ad partes distributio & inaequalis organicarum partium contractilis vis, quae oscillatorium earumdem motum eo magis inconcinnum

(a) *Hequet. ibidem.*

num reddit. Praedictae cerebri fibrillae fi non folum inaequaliter, fed etiam tarde & lente moveantur, hypochondriacos eo magis moeftos, tacitos, & hominum focietati adverfos efficiunt, quibus fi adeo interrumpatur fibrarum medullarium motus, eiusque ordo, ut naturalis earumdem directio & parallelismus auferatur, opaca excitantur phantasmata, quae animae quoque facultates perturbant, & ad melancholicum delirium difponunt.

Naturam vero in aequabili & harmonica folidi nervei & membranofi ofcillatione delectari, & e contra in perturbata moerere, non folum naturalis humani corporis ordo demonftrat, fed etiam plurimae in rebus phyficis obfervationes, quibus mediantibus ea, quae noftros fenfus voluptate, aut faftidio afficiunt, percipimus. Si e. g. ea, quae fub guftatus fenfum cadunt, examinemus, illa quidem fapida noftro guftui iucunda, & conferentia effe comperiemus, quae linguae papillas guftatus organum efficientes leni ftimulo feriunt, quorum vi in ipfis papillis & guftatorii nervi propaginibus illi excitantur alterni motus, qui iisdem partibus homogenei & concinni funt; illa vero ingrata & naufeofa, quae in violentos & naturalibus afymmetros motus ipfa organa inducit; denique infipida, quae fenforium noftrum nullo modo proritant, eiusque fibrillas ad ofcillatorium motum allicere minime valent.

Guftatus organo odoratus valde affinis: & olentium corporum odorem fuavem dicimus, fi ipfe olfactoriam membranam volatilibus particulis titillans ad illas ofcillationes concitet, quae eidem membranae proceffibusque mammillaribus connaturales funt; infuavem autem, foetidum & perniciofum, qui ipfam olfactoriam membranam ita ferit, ut ad violentas & inconcinnas ofcillationes commoveatur.

Hoc pofito principio plurima horum fenfuum & praecipue odoratus phaenomena mire explicantur: E. G. cur idem alimenti genus, aut potus quidam jucundum & conferens experiantur, alii iniucundum & perniciofum: cur unus odor quibusdam gratus & fuavis fit, aliis ingratus, & ita perturbans, ut capitis dolorem, & diras convulfiones cieat; Hoc fiquidem a diverfo fibrarum, tum membranae, tum nervorum olfactus organum componentium tono, a quo motionum diverfitas pendet, & ab univerfo nervorum aliquantulum imbecilli fyftemate quidem nafcitur. Tales enim convulfiones in foeminis, quarum folida nervea rarioris funt texturae, plerumque obfervantur. Pari modo explicatur, cur in lipothymia languentibus acres volatilesque fpiritus naribus applicati vigorem motumque reftituant, vel foporofo affectu detentos errhina, & ptarmica remedia ad fuos fenfus aliquando revocent: cur quoque qui tabaci fumo, aut pulvere utuntur, non nifi aegre fe abftinere poffint, eoque carentes avide quaerant, & adftantes, vel amicos in via occurrentes tabacum flagitent

Quod

Quod ad visum attinet, non inferiora huius veritatis argumenta hoc sensorium nobis exhibet. Lux vivida & rutilans, veluti solis directe aspecti, oculos perstringit, obtenebratque: quippe praeter pupillae coarctationem, visoriam membranam, nervique optici fibras in oscillatorium motum adeo violentum inducit, ut aliorum obiectorum impulsum utpote leviorem commune sensorium non percipiat. Eamdem ob causam albus color, qui plures lucis radios vividioresque reflectit, quam caeteri colores, oculos fatigat, & ad organicos morbos disponit: Color vero niger, qui nihil aut parum lucis reflectit, nullum quoque, aut levissimum in visus organo motum excitat, idcirco in oculorum morbis praesertim inflammatoriis, sive acuto dolore lacessentibus in obscuro cubiculo manere, aut decumbere oportet. Cui addendum, quod ob hunc oscillatorii in visus organo defectum tenebrae moerorem in animum nostrum incutere solent, ac si diuturnae sint, sensorii, sive retinae, sive choroidis stuporem nervique optici paralysim aliquando secum trahunt. Viridis color inter caeteros amoenus jucundiorque, quippe oculi sensorium leniter percellit, placidasque & ordinatas eiusdem oscillationes promovet. Equidem viridem colorem plerique etiam antiquae doctrinae philosophi, inter quos & Aristoteles, medium locum inter album, & nigrum tenere crediderunt; hoc autem post Neutonianum prismatis experimentum pro demonstrato habetur. Nam ipse viridis in spectro, in quo septem primarii colores pinguntur, quartum, seu medium locum occupat; ideoque cum moderata obiectorum actio fibrarum elasticitatem cieat, magisque conservet; violenta lacessat; nimis lenta & obscura stuporem inducat: viridis color ad visus conservationem prae aliis confert.

Ex auditus denique phaenomenis propositionis veritas melius, quam ex praedictis elucescit: siquidem sonus, qui ex aeris succussione & tremore immediate oritur, eiusdem auditus sensorio non nisi per tremorem communicari, & non nisi per oscillatorium motum, quod tremoris species est, impulsum ad cerebrum appellere potest; ac diversa soni, vel toni species, quae, sive in vario succussionis, & tremoris gradu aeri indito consistat, sive in diversa molecularum aeris a corpore sonoro impulsum accipientium natura, ut in hypothesi de Mairan legitur (*a*), non nisi per diversos zonae sonorae & septi cochleae oscillationum gradus communi sensorio se manifestat: Quare nonnullas acusticae leges & proprietates modo expendere opportunum censeo, ut quod proposuimus, rite demonstremus.

Ad sonum itaque efficiendum tria concurrunt subiecta, corpus scilicet sonorum, quod suas edit vibrationes, seu tremores, aer, a quo vibrationes, & tremores corporis sonori suscipiuntur, & ad aures transferuntur, denique

(a) *Memoir. del l'Academ. R. de Paris Ann.* 1737.

nique auditus organum, quod aeris vibrationibus & tremoribus percellitur, ex quibus impulsibus mens sonum apprehendit.

Ut corpus sit sonorum, elasticum inprimis esse debet, ac talis naturae, ut eodem pulsato eius minimae particulae (*a*) componentes, contremiscant (*b*). Pulsata nempe campana omnes eiusdem particulae alternis vicibus expanduntur, & contrahuntur, & ipsius circulorum sectores alternis quoque vicibus in ellipsim transeunt (*c*), ut ex arena super campanam aspersa resiliente, & circumducto filo satis deprehenditur. Campana, vel quodcunque aeneum corpus cavum, si etiam leniter percutiatur, bombum edit, qui aliquandiu durat; si vero post percussionem statim sonoro corpori manus admoveatur, idem bombus extinguitur; ergo una elastici corporis vibratio auditu non percipitur, sed plures utique vibrationes, quae intra datum temporis spatiolum fiunt, sonum efficiunt. Numerus autem vibrationum, ut sonum efficiat 12 intra minutum secundum maior esse debet juxta calculum clariss. Sauveur (*d*), qui in organo musico, ac in tubo pedum 40. duodecim & dimidia vice intra dictum minutum secundum oscillanti minimum sonum, seu profundum, ac in brevissimo tubo pollice paulo minori, cuius vibrationes intra minutum secundum 6400. supputavit, acutissimum sonum audivit.

Extremos itaque vibrationum numeros, intra quos sonus sensibilis habetur, esse 13. circiter, & 6400. spatio minuti secundi, priorem scilicet gravem, secundum acutum; extra hos vero sonum perire autumat; cuius calculo Musschembroekius astipulari videtur (*e*).

Pater Mersenus, licet maiorem, quam 13. vibrationum numerum a sono sensibili excludat, concludit (*f*) tamen, sonori corporis vibrationes sonum minime dare, si illius celeritatis sint, ut numerari possint, quod etiam P. Kircherus (*g*) se expertum esse dicit. Vibrationum autem numerum maiorem, quam 10. intra minutum sec. non audiri posse, asserunt.

Gravem sonum a pauco vibrationum numero, acutum a maiori fieri in musicalibus chordis clarius apparet. Nam chorda cymbali longior, quae pulsata minores edit vibrationum recursus imum *Bassum*; brevior, quae omnium plurimos, acutum, seu *supra altum* dicitur: docetque supradictus Mersenus (*h*) acumina sonorum esse in ratione inversa longitudinis chordarum, & directa numeri vibrationum intra datum tempus; Sint e. g. plures chordae, veluti in clavi cymbalo, quarum una sit quatuor pedum longa, alia duorum pedum, alia trium, alia unius, ut caetera omittam, tonus primae erit una *octava* inferior,

(a) *M. Carré Hist. de l'Acad. R. 1709. p. 48.* (b) *M. de la Hire Mem. 1704. p. 88.* (c) *Boerhaav. Prael. Acad. T. 3. de Auditu.* (d) *Act. Acad. R. 1700.* (e) *Cap. de sono. p. 188.* (f) *Harmon. Univers.* (g) *Musurg.* (h) *Ibidem.*

ferior tono secundae, cuius dupla est longitudo, cum tono vero tertiae comparatus, ad cuius longitudinem est in ratione sesquialtera, dabit *quintam*, cum tono quartae ad cuius longitudinem est in ratione sesquitertia dabit *quartam*, quas sequuntur *tertia maior*, *tertia minor*, *sexta*, *septima maior & minor*, qui septem toni *octavam* efficiunt.

Si chorda quatuor pedum dato tempore semel oscillet, in duas divisa, seu posito in medio eiusdem pectine bis oscillabit, in quatuor quater, in octo octies, ita ut numerus recursuum semper sit in ratione reciproca longitudinis chordae.

Chordae eiusdem speciei, aequalis longitudinis & tensionis unisonae sunt, quia aequalem vibrationum numerum dato tempore consequuntur. Post unisonum magis harmonicae sunt, quae una octava distant, seu illae, quorum una dimidiam recursuum partem habet alterius.

Secundum soni subiectum esse aerem, nempe illud medium, quod sonum ad aures perfert, neminem credo in dubium revocare. Siquidem campana in vacuo Boileano (*a*) pulsata contremiscens nullum edit sonum, quia suos tremores nec aeri, nec alio corpori communicare potest.

In aere rariori, utpote minus elastico sonus minuitur, in aere densiori magisque elastico augetur, hyeme coeloque sereno soni vis intensior, aestate vero, & pluvioso coelo debilior, imo aucta machinae ope intra campanam aeris densitate, duplo & triplo fortiorem sonum expertus est Hauuksbee (*b*). Corpus igitur sonorum, tunc cum sonum emittit omnibus suis minimis partibus tremit, oscillatque & hoc motu tremulo & oscillatorio ambientem aerem iteratis ictibus percutit, ex quibus ipse aer non continuo & aequabili motu movetur, qui ventum efficit; (ventus enim, licet vehementissimus, nullum per se sonum feret, nisi ad terrestria corpora allideret) sed oscillatorio quoque & recurrenti. Quaedam scilicet eiusdem aeris, moleculae ab A, Exem. gr. versus B. uno momento impelluntur, & a B. versus A. proximo momento repelluntur (*c*); quippe cum sint omnes elasticae, moleculae B, sive in B. positae a moleculis A. eo comprimuntur, donec earum momentum resilitionis praevaleat harum momento compressionis; ideoque moleculae B. compressae moleculas comprimentes repercutiunt; at qui alternus est sonori corporis partium ictus, moleculae A. denuo versus B. impelluntur, & a B. versus A. per praedictam elasticitatis legem rursus quoque repelluntur. Interim moleculae B. a moleculis A. impulsum accipientes in alias a tergo positas, puta in C. incurrunt. Moleculae C.; sive inter B. & C. coacervatae & compressae se dilatare conantes moleculas B contra A. utpote magis expansas reiiciunt, quae a corpore sonoro rursus in

(a) *Boyl. exper. Phys. Mech. de aere. Hauuksbee Physic. Mech. exper. Philosoph. trans. IV.* (b) *Loc. citat.* (c) *Boerh. Prael. Acad. T. 3. de Aud. p.* 173.

in praedictas moleculas proiiciuntur. Hae perculsae & compressae antequam se restituant, in alias magis distantes impetum faciunt, & hae in remotiores, eo usque sonori corporis momentum pervenire possit. Decrescit enim soni intensitas in ratione duplicata inversa distantiarum a corpore sonante, quod tamquam in centro radios sonoros dictos circum undique emittit.

Soni quidem limites, qui non solum a soni magnitudine, sed a vento aerisque puritate & elasticitate pendent, determinare nequeunt philosophi: velocitatem vero eiusdem determinarunt plurimi, inter quos primi numerantur Galileus (*a*), & Gassendus (*b*), qui postremus intra minutum secundum ad 1473. pedum distantiam sonum pervenisse invenit. Academici denique Florentini accuratiori calculo ballistarum ope dato intervallo distantium quinque minutorum secundorum spatio milliare italicum sonum percurrere statuerunt, quod in pedes divisum pro quolibet minuto secundo dat. 1185. pedes (*c*). Academici vero Parisienses in superioribus actibus soni velocitatem intra minutum secundum pedum parisiensium, seu *du Roi*. 1080. referente du Hamel, esse arbitrabantur: sed cum aliquem postea errorem ex aliorum experimentis inesse animadvertissent, sanciverunt, ut hanc rursus novis experimentis disquirerent quidam academici, inter quos D. Cassini, Maraldi, & de la Caille, ut in aliis academ. act. legitur (*d*). Londinenses quoque ex observationibus clarissimi Derhami soni celeritatem quolibet minuto secundo 1142. pedum anglicorum determinarunt, qui pedes ad Parisiensium mensuram redacti 1072. numerum efficiunt, quam velocitatis mensuram inclitus quoque Neuton in secunda suorum principiorum editione approbavit, quamvis in prima 968. tantum posuisset. Ex quibus observationum differentiis concludit doctissimus Musschembroekius (*e*), sonum non semper aeque velocem ubique esse.

Cognita soni celeritate philosophi quasdam assequuti fuerunt notiones, regulasque tradiderunt, non solum ut numerus vibrationum, earumque distantia ad datum spatium percurrendum cognoscatur, quod in sua philosophia naturali (*f*) praestitit Neutonus, sed etiam ut locorum distantiae absque mensura forsitan difficili, aut impossibili innotescerent, quae magnae utilitatis sunt, praesertim militari disciplinae in urbium obsidione, nautis atque geographis. Verum cum haec ad rem nostram minime pertineant, omittimus de quibus pulcherrima valdeque utilia habentur in praedictis act. acad. R. Scient (*g*).

Aer itaque non solum tremorem motumque undulatorium accipit a corpore sonoro, sed ipsum acceptum aliis sonoris elasticisque corporibus commu-

(a) *Idem T. 3. Praelect. Acad. p. 178.* (b) *Musschembroek de sono pag. 187.* (c) *Tentam. Flor. pag. 113.* (d) *Memor. de l'Acad. Royal. 1738. p. 128.* (e) *Loc. cit.* (f) *Lib. 2.* (g) *An. 1738. sur la propag. du son.*

communicat, qui tremor motusque undulatorius auri perceptibilis eſt, ac ſonorus, ſi eadem elaſtica corpora ſonanti corpori harmonica ſint.

Muſicalium chordarum ad uniſonum tenſarum, ſi una pulſetur, alteram quoque reſonantem audimus, etiam ſi non in eodem inſtrumento, ſed in duobus pluribusque ſibi propinquis exiſtant; immo non ſolum chordae ſonanti perfecte uniſonae oſcillant, reſonantque, ſed etiam illae omnes, quae eidem harmonicae ſunt; eorumque reſonantia maior, quo maior ſit harmonicae ratio cum priori, ſeu quo ſimplicior ſit earum vibrationum proportio, & ad numerorum 1. 2. 3. 4. 5. proportionem magis accedens, ut monet D. Mairan (*a*) nempe *Octava* caeteris fortior, quam ſequuntur ſucceſſive decreſcentes, *quinta*, *quarta*, *tertia*, *maior*, *minor* &c.

Ne autem ſolo auditui forſitan incaute fides praebeatur, inquit auctor, viſus quoque auxilium adiungere poſſumus. Poſitam enim cartulam, vel aliud leve corpuſculum ſupra chordas uniſonas harmonicasque etiam alterius clavi cymbali in data vibrationum proportione tremere obſervabimus.

Ex dictis aliisque ſoni phaenomenis excogitavit D. Mairan, aerem, utpote ſoni vehiculum, diverſae elaſticitatis particulis conſtare, quarum vibrationes homologae ſint, & aequalem celeritatem habeant, ac illae diverſorum tonorum corporis ſonori; nec omnes eiusdem aeris particulae, quae ſonanti corpori obviam veniunt, ad vehendum datum ſonum ad aures aptas eſſe, ſed eas tantummodo, quae ſunt eiusdem ſpecificae vibrationis, & aequalis celeritatis, ſeu uniſonae cum corpore ſonoro: idcirco analogiam inſtituit inter lucis diverſae naturae, ſeu diverſae refrangibilitatis radios a magno Neutono detectos, quorum alii rubrum, alii flavum, alii aurantiatum, alii alios colores efficiunt, & quorum primarii ac ſimplices ſeptem ſunt; & inter aeris particulas, quarum aliae unum tantummodo tonum, aliae alterum recipiant, transferantque, qui toni ſeptem quoque ſunt *octavam* conſtituentes.

Hac niſi data hypotheſi ſe capere non poſſe aſſerit praefatus auctor, quomodo plures diverſi toni eodem tempore percipiantur, plurimae nempe voces, quae in muſico concentu canunt, aut plures inſtrumentorum chordae diverſorum tonorum, quae eodem temporis momento pulſantur, ambienti aeri proprium tonum ſingulae communicent, totque tremores ac diverſae celeritatis vibrationes idem aer diſtincte ac ſine confuſione ad aures vehat. Si enim univerſae aeris particulae eiusdem elaſticitatis ſupponantur, ſequi oporteret, unam & eamdem ipſius aeris maſſulam diverſae ſpeciei vibrationes & tremores ſuſcipere, quales diverſi toni eidem impertiunt. Videlicet cum *octava*, *quinta*, & *tertia maior* eodem temporis momento percellatur, ipſa aeris maſſula 100. vibrationes ex *octava*, 150. a *quinta*, 125. a *tertia* ſimul reciperet, & ad orga-

(a) *Act. Acad. R. Sc. Ann.* 1737. *p.* 13.

organum auditus distincte transmitteret, quod absurdum videtur.

His quoque admissis in aere diversae elasticitatis moleculis, chordarum ad unisonum tensarum motus, & resonantiam facilius concipi arbitratur; siquidem cum chorda pulsata plurimarum vibrationum ope sonum edat, aeris particulae praesertim illae, quae ad datum sonum recipiendum, & easdem vibrationes conservandas aptae sunt, caeteras chordas offendunt, a quo primo impulsu omnes quidem moventur, hac tamen diversitate, quod chordae perfecte unisonae, quarum vibrationes omnino similes, & aequales vibrationibus chordae pulsatae, nec non earumdem aeris particularum datum sonum transferentium, in omni itu, aut reditu novum impulsum accipiunt, qui earumdem motum ita accelerat, ut sensibilis ac sonorus evadat; chordae autem harmonicae, sed non perfecte unisonae, quarum vibrationes non aequales; sed ad musicalem concentum aptae, non in omni itu aut reditu, sicuti priores, novum impulsum accipiunt; ideoque earumdem motus minus acceleratur, minusque sensibilis redditur, & hoc in data proportione harmoniae, maior scilicet erit chordae resonantia, cuius vibrationum numerus est ad numerum chordae pulsatae ut 1. ad 2. quae *octavae* est ratio, deinde cuius numerus vibrationum est in ratione sesquialtera, 2. ad 3, quae ratio est quintae, cui succedit *quarta*, cuius vibrationum est in ratione sesquitertia, seu 4: 3, & sic de aliis musicali ordine decrescentibus, quarum patet ratio. Nam illius chordae, cuius vibrationum numerus magis ad *octavam*, seu duplam rationem accedit, impulsuum coincidentia frequentior erit.

Caeterae demum chordae diversi toni, & extra harmoniam tensae minime resonant, quippe earumdem vibrationibus chordae sonorae non conveniunt, aerisque particulae cum ipsa chorda sonora homologe & aequaliter oscillantes, licet easdem primis vibrationibus commoveant, earum tamen motum in itu, aut reditu interrumpunt ita, ut idem nequaquam sensibilis, saltem auditui, esse possit.

Tertium soni subiectum, nempe auditus organum, etiamsi obiter examinemus, soni impulsum, non nisi per organicarum eiusdem sensorii partium oscillationes cerebro communicari, ac soni, sive tonorum diversitatem per diversas ipsarum partium oscillationes sonori corporis partium atque aeris sonum vehentis moleculárum vibrationibus homologas unisonasque menti manifestari evincimus.

Externa auris fabrica pene tota cartilaginea est, polita & elastica, (ut notarunt clarissimi viri Valsalva & Morgagnus) rugis prorsus destituta, sonis repercutiendis aptissima, variis eminentiis & circumvolutionibus donata ita dispositis, ut radios sonoros ex una in alteram reflectere, & in concham dirigi possint, concha autem a musculis internis & externis, anterioribus, & posterioribus, modo

arctatur

arctatur ad moleſtos ferientesque ſonos quodammodo arcendos, modo expanditur, & applanatur ad radios ſonoros maiori copia excipiendos, cum quibus etiam harmonice contremiſcit. Propterea externa auris cum meatu auditorio tubae phonurgicae & ſtentoreae comparatur, cavum nempe corpus quaſi conum repraeſentans, cuius ſectio elliptica (*a*) cuiusque baſis auricula eſt, vertex vero meatus auditorius.

Sonus ex auricula in meatum auditorium ingreſſurus multo intenſior fit, quam ſi absque auricula eumdem meatum intraret, atque in data ratione, quam habet area eiusdem auriculae cum area orificii meatus auditorii (*b*).

Orificio meatus auditorii praeeſt lingula quaedam, ſeu triangulare quoddam corpus, tragus dictum, quod mediantibus muſculis a Valſava & Santorino detectis, vel ad ipſum oſtium adducitur, eius lumen imminuit, radiosque ſonoros infringit, ne nimis collati auditus organum laedant; vel ab oſtio deducitur, illudque magis aperit, ut plures radii ſonori meatum ſubire poſſint; hoc autem fit quando ad ſonum aliquem intenti eumdem audire cupimus, illud vero, quando ex viſo fulgure, aut aliquo magni fragoris indicio percepto eiusdem impetum auri cavere curamus.

Apex itaque huius coni eſt meatus auditorius, qui canalis eſt cylindrico ellipticus, partim oſſeus, partim cartilagineus, cuius focus in tympani membrana a quibusdam recentiorum collocatur.

Hic ſerpentino progreſſu aſcendit, deſcendit, rurſusque aſcendens a tympani membrana oblique appoſita clauditur, & finem habet. Ita obliquus a natura fabrefactus fuit, ut in brevi ſpatio maiorem longitudinem ac ſuperficiem nanciſceretur, in quam radii ſonori incidentes in diverſis punctis reflecterent, ac in unum tandem punctum, in tympani ſcilicet membranam, convenirent.

Quo plures fiunt eorumdem radiorum reflexiones, quod in longis tubis, praeſertim obliquis, & intortis obtinetur, eo magis augetur ſonus; idcirco bellicae tubae & cornua venatoria valde ſonora ſunt.

Admirabilem ſoni augmentum in tubis ſtentoreis experimur, quibus humana vox applicata ad milliare & ultra exauditur; quippe radii ſonori non ſolum conſervantur, ſed etiam in elaſticos parietes incidentes, ac plurimis vicibus reflectentes non divergenti, ſed parallela directione emittuntur; ideo qui in linea recta tubam reſpiciunt, vocem audiunt, minime autem, qui ad latera poſiti ſunt.

Ex elliptica quoque ipſius meatus figura notabilem incrementum accipit ſonus, & ſicuti radii lucis in ſpeculi elliptici, aut parabolici foco collecti (*c*) magnam comburendi vim acquirunt, ita radii ſonori in canalis elliptici

(a) *Boerhaav. Praelect. Acad. T. 3. p. 189.* (b) *Muſſchembroek. ibidem.* (c) *Wolf. Math. T. 3. Elem. Catop. Cor. 307.*

elliptici parietibus reflexi ad unum punctum, seu focum diriguntur, in quo soni vis intenditur. Si quidem ellipticae figurae haec est proprietas, ut duae lineae ab utroque foco ad quodlibet circumferentiae punctum deductae angulos cum tangente aequales faciant (*a*), atqui anguli reflexionis angulis incidentiae aequales sunt; ideo quaelibet linea, quae a foco discedens in circumferentiam illabitur, in alterum focum reflectitur.

Plura quidem extant aedificia ellipticae figurae, quae huius proprietatis effectus demonstrant. Florentiae intra aulam porticus est elliptica; & Parisiis in observatorio camera quoque elliptica, in quorum altero foco voces etiam submisse editae ab iis, qui in altero foco manent, fortiores audiuntur; ab aliis vero extra focum positis, etiamsi intermediis locis, nihil percipitur. Alia quoque aedificia id praestantia leguntur apud P. Kircherum (*b*), de Lana, Schelhamerum aliosque.

Itaque aucta soni vis per auriculae & meatus auditorii structuram ad tympani membranam pervenit, quae triplici saltem lamella constat, ut descripsit olim Ruyschius (*c*), ac sustinet clarissimus Morgagnus (*d*) immo quadruplici & ultra secundum Winslow (*e*), chordaque nervea fulta. Haec quidem non solum ex propria natura elastica est, quippe meatus auditorii extremitati, seu anulo osseo circumadhaeret, tenditurque, sed etiam quia instar tympani bellici cavitatem aere plenam claudit, qui per Eustachianam tubam cum externo aere communicat, ideo tympani membrana modo tenditur, modo laxatur, ope trium mallei musculorum, eiusque tensionis gradus innumerabiles sunt, quoniam cum sonori corporis vibrationibus aerisque molecularum sonum perferentibus isochroni esse debent, quae operationes a voluntatis arbitrio minime diriguntur, sed a vario oscillantium aeris molecularum impulsu, ac impressione, ut notat Duverney (*f*), eadem quoque mechanica, qua iridis fibrae, pro ut maiori, vel minori luce visus sensorium afficitur, magis vel minus coarctantur, pupillamque constringunt, vel dilatant.

In acuto igitur sono magis tenditur membrana tympani, quod ab internis mallei musculis eamdem cum malleo intus trahentibus perficitur; in profundo vero, & gravi laxatur, quod externi musculi actione ipsam membranam extra ducentis, atque attractam remittentis impletur. Quapropter in sono acuto attractae magisque tensae membranae breviores velocioresque erunt oscillationes; in gravi & profundo longiores lentioresque, ac uno verbo cum sonori corporis vibrationibus, veluti chordarum musicalium unisonarum isochronae & homologae.

Interni mallei musculi, secundus scilicet & tertius, cum simul agunt, tym-

(a) *Wolf. ibid. Theor. 2.* (b) *Phonurg. p. 93. & Musurg. IX. p. 300.* (c) *Epist. VIII.* (d) *Epist. Anat. V.* (e) *Expos. Anat.* (f) *Trait. de l'Organ. de l'Oüie.*

tympani membranam ita tendunt, ut ipsa quascunque etiam toni mutationes auditui exponere capax sit, quod musicam profitentibus necessarium quidem est, quorum nonnulli eamdem membranam sono, vel cantui diversisque tonorum gradibus ita accommodant, concordantque, ut inter plurima instrumenta & voces minimam dissonantiam distinguant, atque sonos, vel cantiones, quas audiunt, mirum in modum repetant.

Externi aeris vibrationes cum aeris interni & internarum quoque auris partium vibrationibus duobus modis communicare possunt. Primo quidem praedicta membranae tympani tensione, cuius vibrationes sonori corporis vibrationibus unisonae fiunt, cuiusque fibrae cavitatis tympani aerem ad illos tremores excitant, ad quos ipsae aeris externi moleculae excitatae fuerunt: Secundo cavitatis tympani imminutione, vel augmentatione, quae ex dictae membranae ab internis mallei musculis intus attractae maiori, vel minori convexitate & vicissim ab externo eiusdem musculo, utpote priorum antagonista, extra deductae & ad planam figuram redactae omnino pendet.

Eadem prorsus mechanica, qua externi aeris undulationes & tremores cavitati tympani communicantur, ad caeteras quoque penitiores, id est vestibuli & labyrinthi cavitates propagantur. Penitiores etiam cavitates aere repletas esse credendum est (*a*), si enim aere vacuae essent hae cavitates externi aeris columna gravi suo pondere tympani membranam, caeterasque eiusdem aeris ingressum impedientes disrumperet. Quare cum cavitatis tympani aer ad tremores excitatur, eosdem quoque & fenestrae rotundae membranae ad cochleam pertinentis & stapedi ovalem fenestram claudenti indit, quinimmo eumdem stapedem mediante incude & malleo tympani membranae annexum eiusdem membranae motum sequi verisimile est, in cuius elevatione aeri cavitatis tympani cum aere vestibuli aditum communicationis per dictam fenestram patefieri suspicantur aliqui, licet in cadaveribus omnino adhaerens exigua mediante membrana ipse ossiculus videatur. Quicumque tamen sit communicationis modus, sive immediatus, sive mediatus, ope scilicet partium ossearum & membranosarum, saltem hic postremus negari nequit.

Verum non tantum aeris & partium organicarum tremores & oscillationes invicem communicantur, sed etiam dum ad alios sinus & cavitates transeunt, augentur. Id circo augetur tympani tremor ex cavernulis processus mastoidei osseis laminis divisis, quae cavernulae tympano adiacent. Sicuti itaque in clavicymbalo fortis ille sonus, qui ex paucis etiam chordis pulsatis auditur, non a sola chordarum vibratione; sed ab instrumenti quoque cavis, parietibusque resonantibus oritur, & in bellico tympano illa pellis, quae percussa adeo magnum

(a) *De Mairan Act. Acad. 1737. Sur la propagat. du Son.*

magnum edit sonum, si a suo cylindro, cui supertenditur, auferatur, tenuissimo sono percutienti respondet; ita membranae tympani aerisque eiusdem cavitatis tremores in praedictis mastoidei processus cavernulis expansos valide resonare, & augmentum accipere censendum est.

Ex tremore itaque aeris in tympani cavitate existentis tremit membrana fenestrae rotundae, ac potissimum fenestrae ovalis, quae mediante stapedis musculo cum tympani membrana harmonice tenditur, & oscillat. Fenestrae ovalis membranula tremens tremorem in aerem vestibuli, & canalium semicircularium, nec non cochleae superioris scalae incutit, quemadmodum, & membranula fenestrae rotundae in aerem inferioris eiusdem cochleae, quae scala tympani dicitur. Ex inferiori huius scala aeris tremor in superiorem, & vicissim ex superiori in inferiorem migrare potest, parvo mediante foramine in eiusdem cochleae apice posito, quod a D. Mery forsitan primo descriptum fuit (*a*), per quod aer transiens, ipso animadvertente Mery, multam compressionem patitur.

Quantum tremoris & resonantiae augmentum assequatur aer in spirales cochleae ductus impingens dum per alteram scalarum ascendit, ac per apicis foramen transiens descendit, facile est concipere, quemadmodum e vestibulo in semicirculares canales diversae latitudinis impulsus (*b*), in quorum parietibus radii sonori diversimode repercutiuntur.

Tremente aere in dictis anfractibus existente, alia quoque corpuscula in iisdem contenta trement, & oscillabunt; mollis nempe nervi auditorii substantia in vestibulo membranae in modum expansa, veluti retina in oculo, ac huius nervi filamenta, tria canalia & alteram cochleae scalam subeuntia, praecipue vero eiusdem cochleae septum partim osseum, partim membranosum, harumque cavitatum continuum fortasse periostium, *& hoc tremere auditus est*, inquit Boerhaav. (*c*).

Admirabilem auris fabricam inter omnia sensuum organa magis compositam paravit natura, non ut obscurus & simplex sonus audiatur, sed ut harmonicus a dissonanti distinguatur, in eoque delectationis subiectum invenire possimus. Concipienda igitur auris fabrica, ut sapientiores physiologi arbitrantur, tamquam instrumentum musicum dura osseaque substantia ad sonum reflectendum valde idonea constans, innumerabili chordarum numero praeditum, quae diversimode tendi, ac infinitis sonis aptari, eorumque tremoribus isochronis oscillationibus respondere valeant. Harum chordarum diversam longitudinem ex vario canalium semicircularium & cochleae diametro, eorumque diversa contentae membranae & periostei latitudine resultare recte quidem excogitavit Duverney, praesertim vero, ex septi cochleae, seu la-

minae

(a) *Description de l'Oreille de l'Homme.* (b) *Duverney ibid.* (c) *Ibidem.*

minae spiralis utriusque membranae triangularis figura, cuius basis fibrae longiores, ad apicem vero ascendentes sensim breviores fiunt.

Spiralem laminam cum sua membrana praecipuum esse auditus organum vult Clariss. de Mairan (*a*); In hac sane considerandum, spiralem & tortuosam figuram eidem a natura impertitam, ut in parvo spatio notabilem longitudinem assequeretur, qua mediante in eius fibris infinitus chordarum diversae longitudinis numerus haberetur, quae cum infinitis sonis harmonice oscillare possint, longiores scilicet ut gravem tonum, mediae medium, brevissimae peracutum exprimerent. Praeterea considerandum, hanc membranam eidem septo connexam esse, cuius dimidia pars ossea est ad hoc, ut membranosae fibrae duro corpori connexae magis resonent; insuper esse duplicem, ut ipsae transversae fibrae, veluti unisonae chordae clavicymbali, duplo ordine procedant, fortioremque edant sonum.

Pulsato igitur sonoro corpore quaedam ex dictis fibris ad unisonum tensae oscillabunt, & cum illis aliae eidem harmonicae in data proportione contremiscent, *octavae* scilicet, *quintae*, *quartae*, *tertiae &c.* qui tremores, seu oscillationes harmonicum sonum efficiunt (*b*).

Propterea duplex merito statuitur huius organi officium. Primum quod in simplici & nuda perceptione, qua sonitum indistincte audimus, consistit. Secundum (quod alteri immediate succedit) distinctam dati soni ideam nobis exhibet. Percepto enim simpliciter sono, si mens ad illum distincte percipiendum disponatur, arrigitur auris, ac tympani membrana mediantibus mallei musculis adeo tenditur, donec illius fibrae cum sono externo unisonae evadant; quem tensionis gradum mediante stapede eiusque musculo, etiam fenestrae ovalis parva membrana statim assequitur; tunc ideo organicarum auris partium oscillationes tremoribus & vibrationibus corporis sonori harmonicae fiunt, primum scilicet praedictae membranae tympani & fenestrae ovalis, deinde membranae vestibuli, cuius cavitas in sphaeroideam & semiovalem a summo viro Morgagno dividitur (*c*).

Hinc semicircularium canalium, quorum quisque duos conos axium curvorum in vertice coniunctos repraesentat (*d*), fibrae membranosae transversales totidem circulos inaequales & decrescentis diametri efficiunt, eorumque oscillationum velocitas & frequentia in ratione reciproca diametrorum esse debet.

Ex his itaque illae oscillabunt, quae dato sono exteriori, aerique trementi magis unisonae sunt; tandem prae aliis membranae spiralis septi cochleae, cuius fibrae transversae ad oscillandum melius dispositae (*e*), quippe rectae & sola extremitate osseo septo adhaerentes: hae veluti innumerabiles

(a) *Ibidem in Epist. ad Lami.* (b) *Boerhaav. ibid.* (c) *Pag. 384.* (d) *Duverney ibidem.* (e) *De Mairan. ibidem.*

merabiles chordae longitudine & tenſione diverſae innumerabilibus quoque tonis corporis ſonori harmonice reſpondere valent.

Nil tamen mirum, vel ſaltem conceptu difficile cuique philoſopho eſſe debet, adeo parvas mutationes, atque minimas tenſionis varietates, quae in tympani ac feneſtrae ovalis membrana fiunt, ad tot diverſos tonos exprimendos capaces eſſe, ſi glottidis actiones reſpiciat. Huius rimulae adeo parvum orificium & oblongum, cuius latitudo uni circiter lineae eſt aequalis, in dimenſiones adeo minutas iuxta D. Dodart dividitur (*a*), ut ad poſſibilium tonorum mutationes 9000 numerum excedentes ſufficiant, vel ſi D. Ferrein explicatio magis arrideat, qui plurimis pulcherrimisque obſervationibus demonſtravit (*b*): vocis organum non eſſe inſtrumentum ſimpliciter pneumaticum, veluti tibia, nec ut exponit D. Dodart (in hac tamen materia valde meritus) *variam ſcilicet glottidis aperturam eſſe veram diverſorum tonorum cauſam*, ſed eſſe inſtrumentum mixtum, chordis nempe inſtructum, quae ab aere a pulmonibus & aſpera arteria compulſo, ac per glottidem tranſeunte colliſae vocem, ſive ſonum edunt, chordas autem tendineas labiorum glottidis fibras dicit, quae veluti chordae inſtrumentorum diverſos tenſionis gradus ſuſcipientes ab ipſo aere arcus officium gerente commotae celerius, vel tardius iuxta varios tenſionis gradus fremunt, & oſcillant, tonosque acutos, vel graves reddunt. Quot igitur tonorum mutationes membrana tympani & feneſtrae ovalis, varia mediante tenſione auditus ſenſorio diſtincte communicare poteſt, tot etiam glottis minimis eiusdem chordarum tenſionis gradibus exprimere ſolet.

Modo inquirendum remanet, quaenam ſit voluptatis cauſa, quam harmoniae ſenſus nobis affert, & e contra quaenam moleſtiae cauſa, qua a diſſonantiae auditu afficimur. Equidem horum affectuum rationem ab eo excutiendam eſſe apte ſuadet Doctiſſ. de Mairan (*c*), quod ſcilicet ad eiusdem organi conſervationem tendit, & e contra in eiusdem deſtructionem & perturbationem operatur. Hunc autem effectum portendit diſſonantia, primum vero harmonia; cui addere poſſe mihi videor, mentem in eo delectari, quod naturales organicarum partium motus non violenter ſed placide ſolicitat, in quibus exquiſita ſalus poſita eſt, & viciſſim in eo contriſtari, quod naturales & harmonicos organicarum partium motus perturbat.

Superiori admiſſo, vel potius demonſtrato oſcillatorio earumdem membranoſarum partium motu phaenomeni explicatio facillima evadit; e. g. cum laminae ſpiralis membrana ſuam latitudinem a baſi usque ad apicem paulatim minuat, transverſales fibrae, quae harmonicae ſunt, notabili ſpatio

(a) *Memoir de l'Academ.* 1700. 1706. 1707. (b) *Memoir de l'Academ.* 1741. 1743. (c) *Ibidem pag.* 16.

ſpatio inter ſe diſtant, ſiquidem, quae uniſonae octava eſt, duplo longior, vel brevior, quae quinta, tertia, quae tertia, quarta longitudinis parte ab eadem uniſona differt.

Dato igitur ſono harmonicae fibrae pariter harmonice reſonantes, utpote inter ſe aliquantulum diſtantes, undulatorium quemdam ipſius membranae motum efficiunt, qui absque violenta diſtenſione eiusdem flexibilitatem ſervat, fluidumque tenue per eiusdem vaſcula circulans non remoratur, ſed accelerat; ex quo iuxta unionis leges, inquit idem de Mairan, inter animam eiusque organa voluptatis ſenſus emergit. In diſſonanti vero ſono illae commoventur fibrae, quae cum illa eidem ſono praecipue reſpondente exiguam, vel nullam commenſurabilitatem habent, ipſique nimis proximae ſunt, ideoque motus naturalis & oſcillatorius eiusdem membranae perturbatur, ac fluidorum motus progreſſivus in tenuiſſimis eius vaſis intercipitur; hinc per praedictas naturae leges moleſtiae ſenſu anima afficitur.

Quam magna ſit cum ſonis exterioribus aerisque excitatis tremoribus non ſolum organi auditus relatio, & conſonantia, ſed etiam cum univerſo nervorum ſyſtemate, plurimae quidem obſervationes comprobant.

Quaedam morborum hiſtoriae in Academ. Reg. ſcient. (*a*) referuntur, ſpasmodicorum ſcilicet affectuum ac febrium acutarum cum delirio, qui morbi poſtquam methodicis & efficacioribus etiam remediis reſtiterint, dulcium muſicorumque concentuum ope profligati fuerunt.

Prima hiſtoria eſt cuiusdam de muſicae magiſtro qui acuta, & continua febre laborans ſeptima die delirio inceſſanti prehenſus fuit cum lacrymis, terroribus, ſomniisque pene continuis. Huic exoptanti muſico inſtrumentorum vocumque concentu ſuccurſum fuit, quo durante quieſcebant ſymptomata, ipſaque febris intermittebat. Porro cum adeo felix remedium experti fuiſſent medici, adſtantesque, nullo alio poſthac auxilio praeter novam ſanguinis miſſionem uſi fuerunt, muſicumque tantummodo concentum ad decimum usque diem proſequuti morbum omnino profligarunt.

Secunda hiſtoria eſt de choraeae magiſtro, qui quarta, aut quinta die poſt vehementis febris acceſſionem in lethargum, poſtea in furioſum delirium incidit, quo vehementibus conatibus e lecto ſurgere nitebatur, & illis, qui ſibi reſiſtebant magnos ictus minabatur. Huic itaque, quippe qui ad alia remedia capienda impos eſſet, muſicales concentus prodeſſe poſſe in animum ſibi induxit quidam eius amicus, liramque protinus arripiens cantiones edidit ipſi aegroto familiares, quibus delirii impetus ſtatim lenitus fuit, deinde placido ſuperveniente ſomno, a quo matura criſis, brevi aegrotus a morbo evaſit.

Pulcherrimas quidem in demorſis a tarantula habemus obſervationes, ex

(a) *Ann.* 1707. 1708.

ex quibus nonnulla leguntur in aliis Acad. Reg. ſcient. actib. (*a*), multa vero in pluribus, quae in peculiari Baglivi opere extant, tarantatorum exemplis (*b*). Horum animalculorum adeo veneniferus eſt morſus, ut diris patientes afficiat ſymptomatibus, quae illos etiam in vitae diſcrimen adducant, immo quod mirum videtur, & a morſu aliorum veneniferorum animalium diſtinctum; hoc venenum ſemel impreſſum adeo profundas mittit radices & ſemina, ut ſingulis annis reviviſcat, & priora revocet ſymptomata, non ſine gravi aegrotantium moleſtia, niſi conſuetis choraearum & harmonicorum concentuum remediis iisdem ſuccurratur.

Equidem ſcio quemdam celeberrimum medicinae Profeſſorem, nempe D. Franciſcum Serao, hunc tarantatorum morbum nihil aliud eſſe affirmare praeter melancholicum & Apulienſium peculiare delirium (*c*). Nihilominus tarantatorum ſymptomata paucis recenſere, ac remediorum vim breviſſime perpendere operae pretium judico.

Symptomata igitur, quae ex praelaudato Baglivo compendioſe excerpſi, ſunt, externa in primis accidentia, quae in parte morſu affecta notantur: dolor, aut ſtupor circa vulnus, macula livida nigra, vel ſubflava, quae in tumorem attollitur, deinde interna, quae poſt paucas horas patientes corripiunt, gravis moeror, reſpirandi difficultas, praecordiorum angores, & contractiones, de quibus demiſſa voce conqueruntur, oculorum turbatio atque moeſtitia, quibus adſtantes conſpiciunt; hinc omnimoda pulſus oppreſſio, animi deliquia, animalium actionum praeceps abolitio, viriumque proſtratio, ſitis, capitis & cunctorum oſſium dolor, aliaque malignarum febrium ſymptomatibus ſimilia. Haec autem accidentia, pro varia tarantularum ſpecie, varia quoque obſervantur, quae fuſius ab eodem auctore deſcribuntur. Vehementiora interim accidentia primis diebus ſaevientia, tandem in melancholicum affectum deſinunt, a quo eorum imaginatio depravatur. *Multi enim ſolitaria loca deſiderant, in feretro mortuorum ſe extendunt tamquam mortui. In puteum, ceu deſperati ſe proiiciunt. Virgines, & mulieres caeteroquin honeſtae ſolutis verecundiae habenis vehementer ſuſpirant, ululant, indecore moventur &c. Nonnulli volutantur in limo tamquam ſues & volutatione hac ſummopere delectantur. Alii verberibus caedi deſiderant, alii curſu magnam ſentiunt utilitatem. Tarantati quibusdam coloribus delectantur, aliis contra graviter afficiuntur, & pro vario depravationis phantaſiae gradu alternatim variis rerum coloribus recreantur & affliguntur.*

Ab expoſitis itaque gravis melancholiae ſymptomatibus vexantur aegri, donec, *vel ſaltatione vel muſica,* inquit auctor, *vel aetatis mutatione virulenti caracteres penitus eliminentur, quae felicitas raro contingit; nam &c.*

Harmo-

(a) *Ann. 1702.* (b) *Diſſert. de Tarant.* (c) *Vide D. Boiſſier de Sauvages diſſ.*

Harmonici soni & musicae extrinsecos effectus in tarantatis notare oportet, ut de veneni vi & proprietate in humano corpore aliquid eruatur, musicorumque concentuum mechanica in eodem corpore affecto operatio, quam fieri potest, detegatur.

Cum huiusmodi veneno prehensi paulo post morsum humi procumbentes immobiles, stupidi, sensibusque carentes veluti apoplectici videantur, accurrunt cytharaedi musicalem aggrediuntur concentum, quo statim patientium symptomata mitescunt, ipsique ad leves motiones excitantur, paulatim scilicet moventur manus & pedes, deinde caetera membra, & invalescentibus sonis membrorum quoque motus invalescit. Hinc violenter e solo, vel lecto eriguntur aegri, ac post sonora suspiria, mirasque contorsiones saltare, & choraeam ducere incipiunt. In his porro primis vehementibusque saltationibus ad duas tres, vel plures horas protractis absque ulla virium deiectione perdurant, immo se agiliores fortioresque ostendunt; tamen lectum petunt, ut corpus sudore madidum abstergant, viresque ad saltationes iterandas reficiant, in quibus ad vices institutis, intermissa nempe quiete, duodecim circiter horas quotidie insumunt. Haec autem saltatio, ad quatuor, vel quinque dies extendi solet, quibus peractis se plerumque solutos sentiunt patientes, licet venenum haud prorsus extinguatur, sed potius sopiatur, donec illud anni tempus redierit, quo patiens morsu affectus fuit, tunc enim renovantur morbi symptomata, nisi musicali concentu praeveniantur, quibus ingruentibus eumdem ut prius cum consuetis saltationibus repetere necesse est, alioquin ipsi patientes toto anni cursu plurimis incommodis laborant, ac praeter recensita in alia quoque incidunt mala, notabilem scilicet virium languorem ciborum nauseam, ictericum cutis colorem & alia quae, si annis sequentibus eadem sonandi & saltandi methodus omittatur, in cachexiam, hydropem, aliosque incurabiles morbos degenerant.

In huius remedii pro tarantatis adeo necessarii applicatione tria quidem phaenomena ex variis minoris momenti, quae praelaudatus Baglivius recenset, hic perpendenda esse opportunum existimo, quorum primum sit.

Iidem tarantati dum choraeas agunt, tum ex vehementi corporis exercitio, tum ob intensum climatis & tempestatis calorem in affluentes sudores pene colliquantur, quibus mediantibus venenosa morbi semina a fluidorum massa eliminari passim creduntur, & sic opinatur ipse Baglivius, qui tamen animadvertit caeteros sudores, seu ab aliis auxiliis provocatos, validis nempe diaphoreticis, ut plures illarum regionum medici, omissis saltationibus, experti fuerunt, eumdem effectum praestare minime posse.

Secundum phaenomenon est, quod tarantati musicorum instrumentorum dissonantiam adeo exquisite percipiunt, ut admirabile sit, rudes incultosque rusticos atque puellas, quibus

 non

non solum ignota est musica, sed nec per visum cognita eiusdem nobiliora instrumenta, adeo perite eorumdem dissonantias percipere, & perfectam musicalem aurem in illis saltationibus ostendere, ut minima audita dissonantia statim vehementer suspirent, consistant, cordis angoribus vexentur, ac diversimode convellantur, nec ad saltus redeant, nisi instrumenta ad harmonicam consonantiam redacta fuerint.

Tertium denique est, quod huiusmodi veneno infecti non omnes eodem sed diverso symphoniae genere, licet semper laeto & celeri delectantur, & ad choraeas excitantur. Hinc cytharaedi varia sonorum modulamina, variosque tonos attingunt, antequam modulamen patientibus accommodatum inveniant, ad quod saltare incipiant. Verum non solum datum symphoniae & toni genus, sed etiam alii alia peculiaria instrumenta desiderant, alii scilicet *fistulam pastoralem*, *alii tympanum parvum, alii cytharam, aut lyram, alii cymbalum, aut fides, aut tibicines varii generis.* Hoc autem a variis tarantulae speciebus, magnitudine, colore, ac virulentia diversis pendere colligitur. Quibus expensis aliquid de huius veneni natura & proprietate, nec non de musicalium instrumentorum in corpore actione eruere poterimus; ab his vero paucis me expediam.

Tarantulae venenum, sicuti & caeterorum animalium virulentorum, in summe tenui, elastica, volatilique materia consistere cuique constabit, si consideret primo, tarantulam in Apulia calidissima Italiae regione oriri, suamque venenosam vim aestiva solum tempestate, ac in ipsa regione exercere: secundo ipsius regionis incolarum temperamentum, quod idem Baglivius describit (*a*), nempe calidissimum, propter quod ad iram proni, impatientes, acutis & inflammatoriis morbis valde obnoxii; idcirco non solum eorum sanguinem subtilioris diathesis, ac rarescibilis naturae, & animales spiritus tenuissimae ac volatilioris substantiae esse, verum & eorum solidas partes, membranosas praecipue & nervosas, rarioris texturae, & ad praecipitem, inordinatumque oscillatorium motum dispositas credendum est, quod confirmant hypochondriacae & melancholicae affectiones iis in locis, quem alibi frequentiores ingensque maniacorum numerus, qui Xenodochium Incurabilium Neapoli erectum pene implent. Admissae igitur a demorsis veneni huius particulae vasa sanguifera prius ingrediuntur, ac sanguini immiscentur. Donec autem hae sanguinea massa obrutae per rubra vasa progressivo celerique ipsius sanguinis motu vehuntur, nullum laesionis effectum percipiunt aegri, cum vero ad minima vascula perveniunt, tenuiora fluida coinquinant, veluti lympham, quae tardiori motu progreditur, hinc membranosae & nervosae partes tali lympha irrigatae ab iisdem venenosis miasmatibus pervaduntur, quae miasmata non

(a) *Cap. XII.*

non ſolum ipſius lymphae rareſcentiam, eiusque vaſculorum praeternaturalem diſtenſionem efficientia earumdem membranarum & nervorum violentas diſtractiones pariunt, ſed etiam in minimos tubulos animale liquidum continentes penetrant, cuius particulae tenuiſſimae a vividiſſimo iſtarum motu exaltantur, eosdemque tubulos nervoſas & membranoſas fibras conſtituentes praetermodum dilatant, quae fibrae in ſpasmodicas criſpationes concitantur. Quare animalis & vitalis oeconomia graviter opprimitur; ſiquidem fibrarum antagoniſtarum ſe mutuo interſecantium membranoſi & nervoſi ſyſtematis aliae aliis praevalentes reciprocas earumdem contractiones ſuſpendunt, & ita oſcillatorius organicarum partium motus perturbatur, ac pene extinguitur, fluida per vaſa minima excurrentia propulſivo hoc motu defraudantur, immo maiorem reſiſtentiam patiuntur; ideo lenteſcunt, & ad ſtagnationem diſponuntur, unde lividus cutis color, profunda moeſtitia ac totius corporis frigus. Augeſcentibus interim nervoſis criſpationibus arteriae ſanguineae etiam maiores coarctantur, ſanguinisque impulſui magis reſiſtunt, qui regrediens cordi vim facit, eiusque elaſticitatem provocans oſcillatorium quoque eiusdem motum frequentiorem reddit. Praeterea ipſius cordis lacerti & muſculoſae fibrae ob ſpasmodicam cardiaci plexus affectionem convulſive moventur, & ob intercoſtalis diras contractiones thorax quoque anguſtatur; ex quibus cordis angores, reſpirandi difficultates, febris, parvi pulſus & obſcuri, luctuoſa ſuſpiria naſcuntur. Deinde cerebrum petentes eaedem venenoſae particulae eius fortaſſe penitiores membranas, piae matris ſcilicet productiones in praeternaturales contractiones cerebri ſinus violenter comprimentes inducunt, ac ipſius cerebri ſubſtantiae corticalis vaſcula praedicta fluidorum exaltatione & rareſcentia enormiter dilatant, quare animalium ſpirituum ſecretio ſufflaminatur. Medullaris quoque ſubſtantiae corporisque calloſi fibrillae forti erethismo rigidaque tenſione prehenſae oſcillatorium motum exercere nequeunt, vel ſi moveantur, inconcinne & perturbate moventur; ideo ſequuntur depravatae imaginationes & deliria, ſenſuum ſtupores, virium proſtrationes, per quas ſaepe humi concidunt ſemi mortui.

Ex affecti corporis ſymptomatum conſideratione huius veneni proprietate aliquantulum detecta muſicorum inſtrumentorum affectus & mechanicam in tarantatis concipere non erit arduum, nullius quippe ſenſorii ope melius, quam auditus, membranoſae & nervoſae demorſi corporis partes ſpasmodice affectae ac in rigida tenſione manentes, vel irregulariter & violenter motae leniri, mulceri, & ad ordinatos motus allici poſſunt. Muſicalium inſtrumentorum vibrationes aereas moleculas quatientes organicis auris partibus ſaltem membranoſis proprium motum communicant, ut ſupra vidimus, & ad homologas oſcillationes excitant, quae, nervo

acuftico mediante, cerebro in primis conferuntur. Hae autem medullaris fubftantiae fibrillas fpasmodica tenfione affectas paulatim mulcent, & ad ofcillandum proritant, cui fuccedit copiofior animalis liquidi fecretio & ad nervofas & membranofas partes ordinatus influxus, quarum fibrae aequa proportione repletae viciffim contrahuntur, & ofcillatorium motum prius amiffum recuperant. Laxatis deinde univerfalibus crifpationibus cor liberius contrahitur & expanditur, vaforum diametri dilatantur, fanguis imminuta eorumdem vaforum refiftentia celerius progreditur, nec regrediens cordi propellenti vim facit, caetera fluida a corde, five a cordis impulfu remotiora ofcillatorio partium motu adiuvantur. Hinc tarantati vitales & animales vires amiffas recipientes expergifcuntur, manus aut pedes movere incipiunt, & fucceffive caetera membra, ac humi jacentes, vel in lecto decumbentes magno impetu exfurgunt, ac velut ii, qui a magno labore evadunt, fufpirant, vel potius fortiter refpirant, varie contorquentur, deinde vehementer faltant.

Hae faltationes ad univerfales fibrarum torpores & crifpationes folvendas neceffariae, quippe mufculos fummopere exercentes, non folum fluida ftagnantia iteratis contractionibus & remiffionibus ad progreffivum motum compellunt, fed etiam membranofo & nervofo fyftemati flexibilitatem & elafticitatem reftituunt, eoque magis, quia accelerato fluidorum motu, etiam liquida alba ad folidas partes irrigandas deftinatas prompte fecernuntur.

Quibus pofitis cur fudores a diaphoreticis provocati venenofum femen eliminare minime valeant, nec eiusdem fymptomata compefcere, veluti fudores per faltationes excitati, facile intelligitur. Omiffis enim faltationibus deeft mufculorum actio, quae & ad ipfum venenum aptius expellendum, & ad univerfalem organicarum partium motum ofcillatorium iam deficientem animandum requiritur: idcirco velociffimum fonum tarantati defiderant, ut ad veloces quoque faltus fortius excitentur, quibus organicarum partium fibrae venenofo fucco prehenfae vinctaeque celerius exfolvuntur.

Univerfae itaque fibrarum ofcillationes muficorum inftrumentorum vibrationibus unifonae & fynchronae fiunt, quapropter eorumdem inftrumentorum, vel levem diffonantiam aegri percipiunt, quia a diffonantium chordarum vibrationibus, utpote diffimilibus, tenuiffimarum auditus fenforii membranarum ofcillationes, quae muficali concentui harmonicae factae funt, perturbantur, & ob naturalem confenfum ofcillatorius caeterarum organicarum partium motus, in quo recreantur, interrumpitur, quod ex vehementibus fufpiriis, cordis angoribus, ac repentina quiete deprehenditur, quorum fymptomatum exacerbatio tamdiu durat, donec inftrumentum ad naturalem confonantiam redigatur.

Praedi-

Praedictarum partium oscillationes musicalium chordarum vibrationibus adeo unisonas & harmonicas fieri tertii quoque phaenomeni explicatio nobis ostendit, nempe: tarantatos peculiari instrumentorum genere ac sonorum modulamine delectari. Siquidem cum diversa sit tarantularum virulentia, pro ut diversa earumdem natura; varii consequenter fiunt fibrarum erethismi, variique affectionum spasmodicarum atque tensionum gradus, ex quibus eaedem fibrae ad peculiares tantummodo oscillationes, longas scilicet, vel breves magis, vel minus veloces determinantur; qua propter iidem tarantati illa exoptant instrumenta, ac sonorum modulamina, quorum vibrationibus atque tonis earumdem fibrae harmonice oscillare valeant.

Verum de tarantulae phaenomenis haec sufficiant, eoque, unde digressi sumus redeuntes, ex dictis recte colligemus; magnam cum sonis exterioribus non solum organi auditus, sed etiam universi nervorum systematis relationem esse & consonantiam.

Praeterea, quod ad auditum pertinet, rursus animadvertendum; si sonori corporis tremores adeo celeres sint, veluti musicalis chordae vibrationes, cuius longitudo unguis diametro brevior sit ita, ut membranae tympani brevissimas oscillationes celeritate excedant, tunc acutissimus sonus, vel potius stridor percipitur sensui molestissimus; quod in laminis ferreis, cum lima, vel alio secanti instrumento scalpuntur, saepe contingit, a quibus stridoribus ipsi dentes obstupescunt, quippe eadem tympani membrana adeo tenditur, ut pene disrumpatur atque non solum intimas sensorii auditus membranas, sed etiam plurimas nervosi systematis partes in consensum trahat.

Sonus peracutus, si aliquandiu perduret, auditus sensorium fatigat, molestusque evadit, quia tympani membrana cum sono acuto ad unisonum tensa, si in eodem summo tensionis gradu diu permaneat, dolore afficitur. Quidam vero, quorum membrana tympani exquisitioris est sensus, & acutis sonis absque dolore accommodari nequit, huius generis sonos prorsus effugiunt. Hoc quoque in canibus aliquando observavi, qui prope sonantes campanulas transeuntes, quasi sonum ferre non valerent, fortiter eiulabant.

Haec, quae de acusticae legibus & phaenomenis obiter tetigimus, huius propositionis veritatem satis manifestam reddunt; nam sonus harmonicus, qui in proportionato vibrationum numero partium corporis sonori, vel chordarum musicalium pulsatarum consistit, mentem recreat, delectatque; sed mechanica soni harmonici actio est, promovere motum oscillatorium non solum auditus sensorii membranarum, sed etiam per ipsum universo nervorum & membranarum systemati, ut supra vidimus, communicare; ergo in continuo & proportionato eiusdem systematis motu oscillatorio natura ac mens delectatur.

E con-

E contra dissonantia corpora, quorum partes, vel chordae sonorae extra musicalem proportionem sint tensae, vel pulsatae, menti fastidio sunt, eorumque mechanica actio est in sensorii auditus partibus inconcinnum motum excitare, qui caeteris totius corporis membranosis, & nervosis partibus communicatus, naturalem, ordinatum, & oscillatorium motum perturbat; ergo in perturbato & interrupto motu oscillatorio mens & natura contristatur, quod ultimo loco proposuimus.

Posito igitur perturbato & interrupto solidi nervei & membranosi oscillatorio motu efficientem quoque moeroris & timoris causam, qua hypochondriaci proprium morbum, ut gravissimum & lethalem mente apprehendunt, invenimus.

Perturbati huiusmodi motus oscillatorii, a quo nervosum & membranosum systema molestia afficitur, particeps quoque est cerebrum, quod praedicti systematis origo & fons considerari debet,& quod subiectarum partium motuum praecipua est causa. Id autem neque Platonem latuit, cum dixerit (*a*). *Excogitaverunt enim dii caput motuum omnium compos id fore.* Praedicti igitur vitiosi huiusmodi motus oscillatorii particeps est cerebrum, vel ut quarumcumque nostrarum actionum & motuum mediata causa; vel ex reciproco cum nervosis & membranosis partibus consensu.

Ut mediata causa particeps esse potest cerebrum, quippe inaequalis saepissime fit spirituum ad praedictas partes influxus, & inaequalis distributio, per quam antagonistarum fibrarum reciproca contractio deficit, vel saltem naturalis harmonia tollitur. Nam quaedam fibrae animali succo nimis repletae diutius, quam par est, in contractione manent, nec conveniens succedit earumdem laxatio; idcirco alias minus repletas ad se trahunt, & ita harmonicus organicarum partium motus pervertitur.

Haec spirituum influxus & distributionis inaequalitas inaequali cerebri impulsui, seu medullaris substantiae fibrarum irregulari actioni immediate succedit, qua idem spiritus in hoc e. g. medullari sinu, aut in hac potius quam illa sinus parte maiori copia secernitur, ac sine debita proportione medullares fibras nervorum radices componentes subit. Sicuti vero ideae ac phantasmata mentis a specificis motibus & oscillationibus fibrarum corporis callosi, seu motuum & oscillationum gradibus excitantur (*b*); ita cum interrupti, dissonantes lentique sint harum fibrarum specifici motus, moesta quoque & lugubria oriuntur phantasmata, quae in pravo deterrimoque proprii morbi conceptu plerumque versantur.

Si earumdem fibrarum tonus ita vitiosus evadat, ut in rigida tensione maneant, vel ad datum tantummodo motum & oscillationis gradum aptae fiant, solius obiecti imaginatione mens vexatur, & in illo suas cogitationes dirigere assidue cogitur, quod melancholicam affectionem constituit.

Vel

(a) *In Timaeo.* (b) *Instit. p. 2. T. I. p.* 137.

Vel ex reciproco cum nervosis partibus consensu, perturbati motus oscillatorii particeps est cerebrum: siquidem diversae corporis affectiones, quae naturalem eiusdem statum etiam leviter mutent, medullares cerebri fibras ad diversos motus inducunt, ac si molestae dolentesque sint huiusmodi affectiones, fibrae ipsae curvae segmenta circularia corporis callosi efficientes praeter ordinem distrahuntur ita, ut una magis distrahatur, & incurvetur quam altera eiusdem speciei, ac earumdem naturalis parallelismus auferatur, naturalesque anguli & inclinationes mutentur. Quare & ipsa segmenta circularia, seu distractarum fibrarum arcus asymetri fiunt, eorumque parvae oscillationes dissonantes, & confusae evadunt, ac lugubria phantasmata menti repraesentant, quae hypochondriacorum moerorem & timorem pariunt, ex quo se ipsos lethali morbo laborare & brevi morituros esse suspicantur.

PROPOSITIO QVINTA.

Omnes hypochondriaci morbi causae, sive extrinsecae & occasionales, sive intrinsecae & dispositivae ad harmonicum solidi nervei & membranosi motum oscillatorium destruendum tendunt.

Inter extrinsecas huius morbi causas primum locum occupant quotidianae lucubrationes, mentisque applicationes in artium ac scientiarum studio, vel in quocumque alio munere initae. Hae medullaris cerebri substantiae & callosi corporis fibras in assidua tensione detinent, cuius tensionis effectus in diuturnis & intensis applicationibus plerumque experimur. Caput enim acuto & tensivo dolore & calore prehenditur, quippe cerebri fibrarum, proinde & nervorum tensio aliquamdiu perdurans in spasmodicam contractionem transit, quae sanguifera vasa praesertim venas cervicales & cerebri sinus constringens, sanguinem descendentem remoratur, qui magis rarescens etiam calorem auget.

Medullares autem fibras in actuali applicatione tensionem pati profecto necesse est. Siquidem in mentis actionibus, quae a cerebri organis pendent, assidue moveri & peculiaribus tremoribus agitari debent praedictae medullares fibrae; sed hi tremores sine aliquo tensionis gradu perfici nequeunt; ergo eaedem fibrae in mentis operationibus tensionem patiuntur, & quo intensiores sunt applicationes, eo maioribus tensionis gradibus, quo minus intensae, minoribus quoque utitur natura. Idcirco in somno, in quo anima a suarum facultatum exercitio feriatur, ipsae medullares fibrae omnino laxantur, & tunc non solum

memoria, intellectus, & imaginatio ab opere vacant, sed nec sensuum quidem externorum impressiones percipiuntur, quae in quibusdam, nisi vehementes sint, expergiscendi vim non habent, quia talis est fibrarum laxitas, ut nisi fortiter impellantur, priorem tonum, & oscillandi vim recuperare non valeant. Recuperant tamen ipsum tonum & oscillandi vim absque ullo sensuum externorum auxilio, & expergiscuntur, tunc cum post diuturnum somnum instaurata natura iisdem fibris priorem elasticitatem ad oscillandum necessariam restituit.

Admirabiles quidem in actis Acad. Reg. Scientiarum referuntur casus, in quibus nonnulli per integros menses profundo somno detenti fuerunt. D. Imbert (*a*) de quodam auriga historiam narrat, qui quatuor mensium spatio dormivit. Duobus primis mensibus nullum dedit motus signum, nisi in palpebris, licet clausos oculos die ac nocte servaret. Istius respiratio naturalis erat, pulsus parvi, rari, sed aequales, nutritio vini meri aliquot cochlearia, quae quotidie in eius os indebantur. Post duos menses ope efficaciorum artis remediorum uno tantum die, in quo solutis omnino sensibus libere loquebatur, a somno vacavit, postea ad pristinum somnum rediit, a quo post duos iterum menses in aquae receptaculum proiectus a somno prorsus evasit; ultimis tamen mensibus, quandoque clara sensationis signa dedit.

In hac historia idem auctor aliam de quodam Batavo obiter attingit, qui sex menses absque ulla intermissione, nulloque voluntarii motus, aut sensus signo dormivit, deinde omnino exporrectus, postquam cum suis domesticis conversatus esset, a somno rursus captus fuit, cuius exitum ignoramus.

Alia somni praeter modum diuturni historia in actis Acad. Reg. Scient. (*b*) legitur, de quadam nempe muliere, quae mense Junio 1738. in somnum incidit adeo profundum, ut igne manuum extremitatibus quasi ad combustionem admoto minime expergisceretur. In hoc autem reliquum anni tempus transegit, intermissis quandoque vigiliis, sed brevissimis, in quibus comedebat, aliisque corporis indigentiis satisfaciebat. Longiores vigiliae duobus exceptis, quarum altera 23, altera trium horarum fuit, dimidium horae non praeteribant; somni vero extra proportionem longiores: nam brevior ad tridui spatium, longior ad decimum tertium diem se extendit.

Quid postea sequenti anno eidem acciderit ab ipsis academiae actibus non refertur. Somnus, licet tam profundus, tamen suavis videbatur, naturali nempe respiratione, summa corporis quiete, aequali & infrequenti pulsu comitatus, ac uno verbo talis erat, qualis in perfecte sano homine observatur.

Hos itaque somnos praeter modum diuturnos a summa cerebri fibrarum praeser-

(a) *Memoires de l'Acad. Roy. 1713.* (b) *Ann. 1739. Amsterd. p. 20.*

praesertim medullarium laxitate oriri autumo, quae easdem fibras ad oscillandum incapaces reddat, non solum motu proprio, sed etiam relativo, seu qui ex subiectarum partium, ac sensuum externorum consensu excitatur, cum e. g. auditus forti clamore, aut fragore percellitur, vel tactus vehementi percussione, aut vulnere, aut molesta quacumque actione, quae nerveas papillas totumque nervosum genus commoveat, afficitur. Organicarum enim cuiuslibet sensorii partium tremoribus praedictae cerebri fibrae suis oscillationibus in data proportione respondere debent, quod cum ex praedicta atonia & laxitate non succedat, somnus adeo profundus evadit, ut nec vehementes quidem exteriorum sensuum impressiones sic affectus homo percipiat, eiusque membra fiant veluti paralytica. Laxitati vero fibrarum vasorum quoque praecipue lymphaticorum turgescentia accedit, quae eamdem laxitatem consequitur, & quae communis sensorii organa comprimens impulsum ab externis partibus receptum suffocat.

Verum ad applicationis effectus revertamur. Tenduntur itaque in intensa mentis actione callosi corporis fibrae, nec non totius cerebri, illius saltem regionis, quae nervei liquidi secretioni pro animalibus functionibus prospicit. Haec autem fibrarum tensio ex duplici causa necessaria mihi videtur; primo scilicet, quia in mentis actione summa fibrarum corporis callosi, vel illius quaecumque sit, medullaris substantiae partis, mentis operationibus inservientis, summa inquam, fibrarum mobilitas requiritur, quae absque dato tensionis gradu haberi nequit; quippe, ut supra vidimus (a), chorda musicalis, quo magis tensa eo velociores edit vibrationes, & membranae auditus organum efficientes praesertim tympani, quae ad unisonum tenduntur cum sonis exterioribus, ad sonos acutos, quarum vibrationes velociores & frequentiores sunt, magis tenduntur, ut eorum vibrationibus, quotquot sint totidem oscillationibus respondere valeant.

Obiiciet aliquis fallaci rationis specie motus, molles cerebri fibras & friabiles tensionem aequalem membranarum tensioni inire minime posse. Cui respondemus: tensionis aequalis membranarum tensioni susceptibiles esse quidem non posse cerebri fibras, sed comparativa saltem tensione capaces censendae sunt, quarum oscillationes cum oscillationibus membranarum in homologa ratione esse verisimile est, nec a vi aliqua distrahente tendi, sed a nerveo, seu spiritali succo inflari, cuius magna esse debet elasticitas. Quo maiori igitur succi nervei copia tumescant ipsae medullares fibrae, eo maiori tensione pollebunt, & velocius movebuntur; quae motus celeritas, & movendi facilitas ad animae potentias exercendas mirum in modum inseruit.

Equidem imaginatio, quae prima inter animae potentias enumeratur, a specificis & inter se diversis fibra-

Pp 2 rum

(a) *Pr. IV.*

rum medullarium tremoribus & ofcillationibus producitur (*a*). Tunc cum anima ad aliquid excogitandum attendit, plurimas & abftractas fibi ideas plerumque efformare conatur, antequam illam ipfi fatis idoneam inveniat. Quare medullares fibras varie folicitat, ac movet, donec illae fpecificae ofcillationes in numero, magnitudine & celeritate ab aliis diverfae prodeant, quae obiecta quaefita repraefentent. Hinc ftatim intellectus in arenam defcendit, ac fpecificis ofcillationibus continuatis, obiecta, five ideas primum abftracte repraefentatas clare concipit, fupra quas, ut judicium & ratiocinium exercere poffit anima ad novas ofcillationes easdem fibras excitat, ut novae eliciantur ideae, quas cum rurfus apprehenderit, inter fe comparat, deinde hanc eligit, illam reiicit, de his affirmat, de illis negat, &c.

Qui itaque medullares cerebri fibras valde tenues & elafticas, proinde fumme mobiles, nactus fit, idearum foecundum ac facilem in inventione fe oftendit, qui easdem craffiores lentioresque, tardi ingenii, ac idearum fterilis evadit. Si vero fibrarum elafticitas & mobilitas proportionem fervet, ofcillationum harmonia & concentus habetur, qua mediante intellectualis, & difcurfiva potentia clare concipit, obiectaque, five ideas rite comparando optime judicat, atque ratiocinatur.

Imaginationem & intellectum memoria fequitur, cui fi anima obiectum aliquod committere velit, e. g. verborum feriem & orationem; ut hanc memoria affequatur, praedictas medullares fibras ad tales fpecificos motus determinare conatur anima, quales orationis verba prius audita, vel lecta, vel componendo excogitata iisdem fibris communicarunt, atque ictibus plus, minus repetitis, pro ut magis, vel minus flexibilis & elaftica fibrarum natura, illo ofcillationum ordine, proportione, atque habitu potitur, quos orationis verba fucceffive concepta in eisdem fibris excitare folent; & tunc anima memoria tenere dicitur; reminifcitur vero, cum intellectus ope, obiecta jam praeterita evoluens, ac plurima phantasmata menti exhibens ad varios motus medullares fibras folicitat, quibus comparatis, diverfis, ac permutatis evenit, ut illi occurrant fibrarum motus, quos olim praeterita obiecta excitarunt, & quibus mediantibus motibus eadem obiecta, quorum recordari cupimus, a mente concepta fuerunt.

Hic quoque animadvertendum, ficuti mens infinitarum, feu innumerabilium idearum & phantasmatum eft capax, ita fpecificos organicarum cerebri partium motus, & ofcillationes infinitas effe oportere, qua propter natura fub fphaerica figura cerebrum conftruxit, ut pluribus fibris curvilineis & fegmenta fphaerica efficientibus conftaret, ut celeberrimi viri Heifterus, Lancifius, & Mazinus notarunt, quin immo corpus callofum tamquam praeftantius fenfuum internorum,

(a) *Maz. Inftit. par. 2. T. 1.*

norum, seu imaginationis, discursus & memoriae organum considerant, quippe non solum est *substantia medullaris duriuscula* mediam cerebri regionem occupans & utrumque cerebri haemisphaerium coniungens, sed praesertim quia duplici fibrarum ordine elaboratur, altero scilicet rectilineo, altero curvilineo, cuius fibrae segmenta circularia, seu arcus describunt.

Has fibras curvilineas ad plurimos, imo pene infinitos motus suscipiendos aptas esse arbitrantur praecitati auctores, quia viribus sive potentiis pene infinitis moveri possunt, videlicet, animadvertente praelaudato Mazino (*a*), tot viribus, quot sunt possibilia latera polygoni in qualibet fibra sphaeroideum segmentum describente. Habemus enim ex Archimede, circulum esse polygonum infinitorum laterum ac pene infinitis quoque viribus, seu specificis motibus moveri & oscillare, ergo & fibras corporis callosi, quae circuli, proinde & polygoni infinitorum laterum portiones sunt, pene infinitis quoque viribus, seu specificis motibus moveri & oscillare verisimile est. Fibrae autem istorum polygonorum indefinita latera innumerabiles fibrillae sunt, a quibus fibrae curvilineae, seu circularia segmenta componuntur; ideoque per minimos gradus variat earumdem fibrillarum directio, ex qua numero atque ordine indeterminabiles motus & oscillationes sequuntur, quoties ab innumerabilium obiectorum, vel ab animae cogitantis actione innumerabiles ideae, sive phantasmata progignantur.

Quae de mechanica potentiarum animae vi & operatione leviter tetigimus, modo sufficiant, cum ad perniciosos mentis applicationum effectus tantummodo examinandos hic inserviant.

In actuali igitur mentis applicatione notabilis fit internarum capitis partium tensio, cerebri scilicet ac praecipue corporis callosi fibrarum, ad augendam oscillationum celeritatem, in mentis operationibus feliciter praestandis necessariam, in qua tensione nervorum radices nonnihil constringuntur, arctatisque nerveis tubulis, animalium spirituum descensus aliquantulum intercipitur; quod etiam naturae consilio fieri rationi consentaneum videtur, ut scilicet maiori spirituum copia intra cerebrum detenta, medullares fibrae eodem spiritu magis tumescant, & opportunam ad oscillandum elasticitatem acquirant.

Intercepto, vel solum imminuto naturali spiritus ad partes fluxu illius saltem, qui per medullae oblongatae nervos descendit, cuncta viscera, praesertim membranosa, quae ab ipsa tantum medulla nervos accipiunt, consueta eorumdem spirituum quantitate defraudantur, eorumque tonus labefactatur. Verum non solum consueta spirituum quantitate defraudantur, sed etiam cum inaequalis fit horum in capite sufflaminatio, quippe inaequalis & inconstans applicationis tempore fit cerebri tensio, ac tubulorum nerveo-

(a) *Ibidem.*

nerveorum conftrictio, inaequalis quoque eorumdem fpirituum influxus eisdem vifceribus impertitur, qui per membranofas fibras non aeque diftribuitur, fed illarum quaedam inflantur, aliae pene inanefcunt, ideoque illae maiori, hae minori contrahendi vi pollent; atque hinc ofcillatorius earumdem motus inaequalis & diffonans fit.

Ventriculi e. g. mufcularis tunicae fibrae copiofa, vel fufficienti nervei liquidi quantitate repletae fuam contractionem exercent; inanes vero veluti infirmae otiantur, ac fi antagoniftae fint, feu contrariae directionis cum prioribus, hae illas ad fe trahunt; fed cum inanium fibrarum diftractioni ob elafticitatis defectum non refpondeat contractio, ofcillatorius utriusque ordinis fibrarum motus, qui alimentorum attritionem, & diffolutionem perficit, fupprimitur. Idem effectus in inteftinis fequitur, in quorum mufculari tunica alterius ordinis fibrae puta orbiculares, five transverfales longitudinalibus praevalentes eisdem vim faciunt, & cum illarum actioni minime aequalis fiat reactio, conftringitur quidem inteftinalis tubus, fed non dilatatur, nec eius longitudo contrahitur. Praeterea quaedam fibrae aliis etiam ipfius ordinis nerveo liquido tumidiores magis coarctantur, quapropter inaequalis ac interruptus evadit periftalticus motus, ex quibus alimentorum imperfecta ac rudis folutio, pravaque digeftio, ventris murmura, dolores atque contractiones.

Interrupto periftaltico inteftinorum ac ventriculi motu, fanguinis quoque aliorumque liquidorum, quae ab eodem fecedunt, progreffivus motus lentefcit. Nam ut fupra innuimus (*a*) fanguis caeteraque liquida in vafis imi ventris circulantia, cum a vi cordis propulfiva remotiora fint, alio indigent impulfu, ut fufficienti celeritate progrediuntur; quem impulfum in ventriculi & inteftinorum vafis a motu periftaltico accipiunt. Retardato igitur horum liquidorum progreffu, nec a praedicto membranofarum partium ofcillatorio impulfu attenuata eorumdem craffitie, tumefcunt vafa, a quibus idem ventriculus opprimitur: hic autem repletionem accufat, ac ciborum naufeam experitur, fecretorii ductus a craffioribus liquidis obftruuntur, glandulaeque infarciuntur; proinde gaftrici fucci & inteftinalis, quem Peyerianae glandulae eructant, feparationes deficiunt. Hinc, vel exficcatur inteftinalis tubus, & alvi ftypticitatem parit, ex qua aucta eiusdem tubi & ventriculi diftenfione nerveisque plexibus agitatis ad cerebrum nervosque opticos pervenit commotio; unde vertigo & temporaneus virium defectus, five ftandi impotentia, capitisque dolor & calor: vel fucci ftagnantes ob volatilium partium ex vifcerum calore exaltationem, ac falinarum ab oleofis feparationem, acrimoniam acquirunt, ac folvuntur; quare proritatis glandu-

(a) *Prop. IV. huius.*

glandularum vasculis suam excretionem accelerant, ac frequentibus deiectionibus diarrhaeam pariunt, cui interdum violentae fibrarum tunicae nerveae crispationes accedunt, quibus eaedem fibrae a se ipsis vario modo distractae tormina patiuntur.

Si liquida stagnantia viscosa sint, nec multis salibus scateant, nisi fixis, nec eorum crasim dissolventibus, venae portae radices ingressa ad hepar vehuntur, ac biliosum succum coinquinantia lentiorem reddunt.

Praeterquam quod interrupto peristaltico intestinorum & ventriculi motu, nec non oscillatorio mesenterii caeterorumque imi ventris viscerum, quemadmodum & membranae capsulam efficientis, quae hepaticum ductum cum vena portae continet, biliosus succus haud satis attenuatur, & ad secretoria vascula languide compellitur. Crassioris quoque consistentiae secernitur bilis, eiusque naturalis quantitas valde imminuitur, quae ad intestinum lubricandum, aliaque in digestionis officio praestanda non sufficit. Materia autem bilis ex secretionis defectu, seu imminutione intra cruoris massam retenta cum aliorum liquidorum rationem excedat, etiamsi ad icteritiae gradum non perveniat, in capillaribus tamen & cutaneis vasis subflavo colore transparet, & hypochondriaci faciem terreo colore tinctam reddit.

Oscillatorii huius motus interruptio in membranosis non solum imi ventris visceribus contingit, sed etiam in thorace, capite, totiusque corporis ambitu. Intercostalium enim nervorum ramuli animali liquido inaequaliter inflati, inaequaliter contrahuntur; ideo inter thoracis musculos eumdem thoracem dilatantes, & ipsum deprimentes, inter quos etiam abdominis musculi numerantur, actionis aequilibrium tollitur, quo rupto molestae eorumdem crispaturae liberam eiusdem thoracis dilatationem impediunt, ac respirationem difficilem reddunt. Ob similem musculorum inaequalem crispaturam de doloribus hinc inde orientibus queruntur hypochondriaci, vel coarctatis capillaribus venis a corporis peripheria ad centrum sanguinem revehentibus formicationis sensum percipiunt.

Externarum morbi hypochondriaci causarum ordinem excurrentes secundum locum dabimus animi passionibus praesertim diuturnis. Moeror scilicet, perniciosa animali & naturali oeconomiae infert damna (*a*), quae ab exterioribus accidentibus moerorem concomitantibus, sicuti ab illis, quae moerori contrarium animi affectum sequuntur, nempe laetitiam, deteguntur.

Exteriora moeroris accidentia sunt: profunda suspiria, vehementes & coactae thoracis dilatationes, lacrymarum effusio, faciei pallor, horripilatio, virium prostratio, demissus atque immobilis intuitus, veluti cogitabundi. Haec quidem a solidi nervei affectione immediate oriuntur, nam animi passiones in cerebro, ubi potior

(a) *De Gorter. Opusc. de Motu vit. p. 71.*

potior est animae sedes, atque commune sensorium, suam actionem exercent, fibrarum medullarium, oscillationes perturbant, cohibentque, & ideo animales spiritus intra cerebrum sufflaminantur, nec ad solidas partes, nisi imminuta quantitate, & inaequali distributione fluunt; hinc spasmodicae nerveorum crispationes, quibus & lacrymales glandulae comprimuntur non sine contenti liquidi expressione, quod lacrymales ductus a quibus recipi solet, pariter coarctatos inveniens in lacrymas effunditur. Constringitur quoque thorax, nec ad inspirationem satis expanditur, nisi peculiari voluntatis nutu, musculi costarum, & ipsae costae ad aerem vehementer inspirandum eleventur, ut cor oppressum ad motum oscillatorium magis incitetur, & sanguis lentescens ad motum progressivum satis compellatur. Praeterea ex imminuta spirituum separatione, ac retardato ad partes fluxu, universalis & oscillatorius solidi nervei & membranosi motus infirmatur, vires languent, horripilatio atque pallor supervenit, oculi demittuntur, ac naturalem mobilitatem amittentes terram despiciunt. Ventriculus quoque suo muneri aegre satisfacit, separationes, quae in ipso stomacho, intestinis, hepate caeterisque abdominis visceribus fieri debent, deficiunt, vel succi separati crudis rudibusque particulis abundant.

Si animi passio aliquamdiu perduret cum animalis liquidi ad partes fluentis interruptione & inaequali distributione, solidi nervei, & membranosi oscillatorius motus vitiosus, inaequalis & dissonans redditur, quia fibrae inaequaliter ab eodem liquido inflatae diversa vi & inconcinne moventur; quaedam e. g. celeriter & vehementer, aliae tarde & imbecilliter contrahuntur, quae motus dissonantia repetitis actibus in vitium pene constans facile abit, quod hypochondriacum morbum constituit.

Contrarii sane sunt laeti animi effectus; nam medullares cerebri fibrae leniter commoventur, & ad oscillandum alliciuntur, copiosa fit animalis liquidi secretio, & copiosior ad partes influxus, nervei tubuli uberiori eiusdem liquidi quantitate replentur, proinde & solidi membranosi fibrae summa elasticitate pollent, sed aequali, ita ut celeriter & harmonice oscillent, ex quo sequitur, in animalibus actionibus obeundis alacritas, oculorum mobilitas, totiusque corporis vigor.

Inter hypochondriaci morbi caussas non infimum locum tenet vita sedentaria, sine convenienti corporis exercitio ducta, quippe musculi quiescente corpore otiosi manent, nec partes membranosas ad motum oscillatorium solicitant; ventriculus & intestina a ventris musculis non comprimuntur, a quibus alimentorum contritio & tenuioris a crassiori parte secretio (a) multum adiuvatur,

Respiratio quoque, quae in actuali corporis exercitio vehementior & frequentior fit, ac profundiori diaphragmatis

(a) *Pitcarn. Opusc. dissert. de motu, quo cibi in ventriculo rediguntur &c.*

phragmatis compressione alimentorum solutioni & descensui, nec non chyli in propriis ductibus excurrentis attenuationi, & adscensioni multum opitulatur, otiante corpore ad praedicta oeconomiae naturalis officia praestanda, nisi imbecilliter agere potest.

Praeterea deficiente universali musculorum actione, liquida, quae in vasis praesertim minimis excurrunt, haud satis conteruntur; sanguinis moleculae sphaeroideam figuram tardius acquirunt; serosae a rubris, lymphaticae a serosis difficulter secedunt, totaque cruoris massa crassioribus, rudibusque particulis refercitur, quae cum solidi nervei & membranosi vitio ad hypochondriacum morbum excitandum collimant. Minuuntur enim naturales separationes, vel liquida secreta heterogeneis particulis crassioris diametri referta in minimis vasculis stagnationes portendunt, quae si in partibus membranosis fiant, violentas distractiones, atque irritamenta pariunt, a quibus oscillatorius motus perturbatur.

Musculorum insuper actio non solum ad optimam liquidorum crasim perficiendam & sangninearum molecularum naturalem proportionem servandam necessaria est, verum etiam ad solidorum elasticitatem excitandam, tum illorum, quae sanguinem continent, atque propellunt, tum membranarum & musculorum organicas viscerum partes componentium. Quippe in musculorum actione sanguifera vasa alternatim constringuntur, & laxantur; & hac mediante contractione sanguis, qui in venis est, maiori vi ad cor compellitur, qui vero in arteriis maiori celeritate in venas migrat. Tota igitur cruoris massa aucto impetu ad cor rediens, eius contractilem vim provocat, qua mediante sanguinis circulatio acceleratur, & maior eiusdem quantitas ad cerebrum appellens copiosiorem reddit spirituum separationem, ex qua nervosae & membranosae partes magis inflantur, ac maiorem ad oscillandum elasticitatem acquirunt; arteriae quoque ob auctum sanguinis momentum magis dilatantur, & membranosae, seu organicae partes, quibus irretiuntur, vehementiorem distractionem patiuntur, & ad motum oscillatorium solicitantur.

Deficiente igitur musculorum actione lentescit oscillatorius organicarum partium motus, ac ob tardiorem animalis liquidi huc illuc influxum, vel inaequalem distributionem, inaequalis & dissonans evadit.

Ob eamdem causam homines, qui in assiduis laboribus vitam ducunt, ab hoc morbo, rarius detentos observamus. Pauci equidem rusticorum, qui ligones & batilla quotidie tractant, fiunt hypochondriaci, pauci quoque baiulorum, fabrorum aliorumque artificum, quorum artes laboriosum corporis exercitium requirunt; & si quandoque hoc morbo prehendantur, ad consuetos labores redeuntes feliciter curantur.

Hic autem animadvertendum, quod si quis, licet in perenni corporis exercitio

citio vivens, in affectionem hypochondriacam incidat, hoc erit ex vehementi diuturnoque animi pathemate, aut alia gravi ad hunc morbum difponente caufa, vel ex ipfo nimis laboriofo corporis exercitio, in quo magna fit animalis liquidi infumptio & fucci nutritii diffipatio. Nam cum ratio animalis liquidi infumpti multo maior fit ratione eiusdem liquidi in cerebro fecreti, virium languor neceffario fequitur, quia nervei tubuli & membranofae fibrae peculiari fuo liquido exhauriuntur, proinde elafticitatem & vim contractilem amittunt, in quam inanitionem, fi frequenter inciderint, vel in ea aliquandiu teneantur, etiam ofcillatorius organicarum partium motus languefcit, & naturales functiones non implentur; prava, aut imperfecta fit, alimentorum concoctio, liquidorum ad chyli mixtionem & ad eiusdem a faecibus feparationem vitiofa evadit fecretio. Infuper ob liquidi nervei inopiam cum inaequaliter inflentur membranofae fibrae, inaequaliter quoque contrahuntur earumque ofcillandi harmonia perturbatur, atque hinc fpasmodici vifcerum imi ventris affectus, tenfiones, borborygmi, naufeae, oppreffiones, dolores.

Praeter quam quod notabilis fucci nutritii infumptio hunc morbum accerfere poteft, quia corporis emaciatio non folum a nervei liquidi, fed etiam a fanguinis & lymphae diffipatione immediate oritur, ex qua fanguifera & lymphatica vafa exinaniuntur, folida exficcantur, ac fibrae membranofae fluidi diftendentis defectu crifpantur, earumque crifpationi alterna non fuccedit remiffio, ideoque ofcillatorius motus perturbatur, quod hypochondriacam affectionem efficit.

His exceptis cafibus quotidianum corporis exercitium, in quo mufculorum vis exercetur, acuiturque, ab hypochondriaca affectione tuetur. Hoc quidem in foemineo fexu fortaffe evidentius deprehenditur. Etenim foeminae, quae otiofe vivunt, vel fedendo agunt, neundo fcilicet, infigniendo, aut texendo hypochondriaco morbo faepe vexantur, qui a plurimis pro hyfterico venditatur, fed perperam, ut alibi innuimus (*a*), quippe talis morbus, qui hyftericus creditur, rufticis foeminis communis effe deberet, fed in his raro obfervatur, quia a laboriofo exercitio paucis anni menfibus vacant.

Plurimae aliae inter extrinfecas huius morbi caufas enumerandae effent, e. g. immoderatus concubitus, quem multa fpirituofae & volatilioris fubftantiae diffipatio, organicarum partium atonia, totiusque nervofi fyftematis pravae affectiones neceffario confequuntur, ex quibus ofcillatorius membranofarum fibrarum motus languefcit, ordinem amittit, & naturalis oeconomia perturbatur.

Victus opiparus, a quo ftomachus nimis diftenditur, imperfecte digerit, crudior fit chylus, eiusque particulae vifcidiores eiusdem ftomachi & inteftinorum plicis aliquamdiu haerent, corrumpuntur, ac nerveam tunicam velli-

(a) *Tract. de febr. Cap. XVIII.*

vellicando, spasmodicas eiusdem crispaturas, ventriculi orificia ac intestinalis tubi diametrum coarctantes excitant: unde aer rarescens ventris murmura, dolores, tensiones aliaque hypochondriaci morbi phaenomena parit.

Cupediarum & dulcium quoque abusus, seu cibi compositi aromatum copia, embammatibus, aut extractis parati, qui ventriculi & intestinorum fibras, vel diversimode proritando inconfusos & praeternaturales motus inducunt, vel laxando hebetiores reddunt: atque hinc horum viscerum officium depravatur, peristalticus & oscillatorius motus pervertitur.

Aeris constitutio, sive nimis humida, quae fibrarum atoniam auget, elasticitatemque minuit, ut in laxiori temperamento facile evenit, sive admodum frigida & sicca & ad septentrionem vergens, ut notat Hoffmannus (*a*), quae rigidas fibras eo magis tendit, constringitque ita, ut animali succo inaequaliter repletae inaequali vi moveantur, & oscillent; Peripheriae porulos pariter coangustans perspirationis materiam ad interiora repellit, ac liquidorum copiam multiplicat, quae facilius condensatur, ac stagnat, & ad morbum hypochondriacum disponit.

Verum cum extrinsecas & procatarcticas morbi hypochondriaci causas aliquantulum contemplati simus, modo intrinsecas & dispositivas breviter attingemus.

Inter intrinsecas & dispositivas huius morbi causas mihi obviam veniunt, primo consuetarum sanguinis excretionum praecipue haemorrhoidalium in viris, atque menstrualium in foeminis defectus, vel notabilis imminutio. Nam sanguis, qui nimis copiosus prudenti naturae consilio, salutari excretione imminuebatur, in vasis, sive haemorrhoidalibus, sive uterinis cumulatur, sanguinique ex arteria mesenterica venienti resistit. Hinc retardato eiusdem motu, auctaque mole turgent intestinalia & ventriculi vasa, ac peristalticum motum intercipiunt, suffocantque. Alui praeterea stypticitas, diarrhaeae, dysenteriae intempestiva suppressio, praesertim, si adstringentium remediorum ope retenta sit materialis causa crassioris consistentiae salibusque referta, cuius farcimine excretoria vascula distenta nerveae tunicae irritamentum praebent, quod ad spasmodicas, vel saltem inordinatas contractiones intestina inducit.

Intermittentes deinde occurrunt febres, sive tertianae sive quartanae crasso morbi apparatu fotae, improvidoque Ch. Ch. usu sufflaminatae in iis, qui ventriculi & intestinorum spasmodicis affectionibus sunt obnoxii, & aliae depuratoriae dictae, de quibus agit Sydenhamius intermittentium epidemicarum speciem referens, quorum symptomata adeo moderata sunt, eoque directa ut febrilem materiam coctione praeparent, & dato tempore ad exitum disponant. His quidem febribus hypochondriacae affectiones saepe succedunt, quae a medicis non nisi

(a) *Medic. Syst. T. IV. p. 3. Cap. VI.*

nifi fummo labore aegrique faftidio fuperantur.

Caeterae difpofitivae caufae in temperamenti affectionibus funt exquirendae, in liquidorum fcilicet, & fluidorum vitio. Verumtamen cum fuperius jam demonftraverimus primariam hypochondriaci morbi fedem effe membranofum & nervofum fyftema, liquidorum vitium examinare fupervacaneum puto, ac ftatim praedicti folidi affectiones breviter excutere aggredior.

Membranofi & nervofi itaque fyftematis affectiones a fibrarum & minimorum canaliculorum, a quibus componuntur, vitio oriri certum eft. Vitium autem fibrarum & minimorum canaliculorum, vel eft in nimia rigiditate, partiumque elementarium denfitate, vel in laxitate earumque partium laxiori contactu.

Si rigidiores fint fibrae, denfam quoque membranarum & nervorum texturam efficiunt, qua minimi canaliculi progreffivo fluidorum motui magis refiftunt, eorumque nifui parum dilatantur; ideoque minorem fpecifici fluidi quantitatem excipere poffunt vafa lymphatica, ipfaeque membranae & nervi ob lymphae inopiam arefcunt, ac flexibilitate ad ofcillandum neceffaria deftituuntur; animale liquidum per fuos ductus minori celeritate progreditur, fuosque tubulos minus dilatat, ex quo lentae ac interruptae ipfarum fibrarum contractiones fequuntur, breves & concifae organicarum partium ofcillationes, proinde naturales & animales actiones tardiores fiunt, quod in melancholico corporis habitu fatis deprehenditur. Nifi autem fibrarum denfitas & rigiditas, ubique aequalis fit, & animale liquidum non ubique aequalem refiftentiam inveniat, quidam e. g. fibrarum tractus eiusdem partis organicae maiori animalis liquidi copia inflati, quam alii, magis contrahuntur, quorum actioni cum aequalis caeterarum non refpondeat reactio, ofcillatorius ipfius organi motus perturbatur, & naturalem harmoniam amittit.

Si vero laxior fit fibrarum tonus, rarior quoque fit membranarum & nervorum textura; quapropter minima vafcula fluidis circulantibus parum refiftunt, maiori lymphae copia replentur, qua membranae irroratae flexibiliores redduntur, earumque nervofae fibrae, five fphaeroidales veficulae animali liquido facile inflantur, & tument: hinc velocior ofcillatorius motus promptaeque naturales & animales actiones, quae etiam levi accedente caufa fluidorum molem rarefaciente, aut folida ftimulante, fummam velocitatem atque impetum acquirunt, quod biliofi temperamenti caracterem exhibet.

Etenim qui laxiorem, feu nimis flexibilem huiusmodi fibrarum tonum nacti funt, minima animi paffione agitantur, & ad violentos motus concitantur ita, ut contra offendentes fe jactent, nifi ab alia prohibente caufa cohibeantur: non folum vero ad iram funt proni, fed etiam timore facile prehenduntur, ac levia

mala

mala pro magnis, remota pericula pro vicinis mente concipiunt, eorumque naturales functiones violentiam patiuntur: ad risum atque planctum facile moventur, acutos odores etiam suaves ferre non possunt, immo ab his in lipothymias & convulsivos affectus facile rapiuntur. Eorum praeterea ventriculus & intestina ex leni etiam solventis stimulo motum peristalticum valde accelerant, crudorum alimentorum expulsione; musculares fibrae admodum contrahuntur, & intestinales cryptas alternis ictibus coarctantes contentos succos vehementer expellunt, ac diarrhaeam pariunt; urinae quoque in iis plerumque copiosae, ac citae potus excretiones.

Verumtamen si horum solidorum laxitas ad illum gradum perveniat, in quo a fluidis circulantibus, rubris scilicet & albis vasa nimis tumeant, ac membranosae nervosaeque partes opprimantur, ac distendantur, maiori momento, quam sit illud, quo fibrae membranosae & nervosae in pristinum statum resilire debent, naturales & animales actiones priorem velocitatem amittunt.

In nostro vero casu si ob nimiam dictarum membranarum & nervorum laxitatem lymphaticus humor intra ipsorum fibras remoretur, easque distrahat, organicarum partium praeternaturalem contractionem producit, cui proportionalis remissio non succedit, ut eaedem fibrae alterno motu moveantur. Insuper huiusmodi lymphaticus humor huc, illuc tumens, ac ipsas fibras comprimens, animalis liquidi liberum influxum intercipit, atque tubulorum inflationem ad oeconomiae naturalis actiones obeundas necessariam impedit. Hinc stomachi atonia, tarda digestio, anorexia, magnaque post cibum distentio supervenit; intestinorum quoque actio imbecillis, lenta & rara faecum eliminatio, nisi a diuturna ciborum stagnatione, proinde & corruptione, nerveae tunicae fibrae acriter proritentur: idcirco alui stypticitati diarrhaea saepe succedit, & vicissim alui stypticitas diarrhaeae, biliosi pariter succi crassities, & inopia, quae ad intestinalem tubum lubricandum non sufficit, siquidem languescente motu peristaltico, ac imminuta intestinalium fibrarum elasticitate, sanguiferorum vasorum ad venam portae sanguinem & bilis materiam ducentium vis contractilis & propulsiva hebetatur, fluidaque & ipsa bilis contenta lentescunt.

Plerumque vero cum inaequale fiat huiusmodi partium membranosarum & nervearum lymphatici humoris farcimen, nec eaedem fibrae undique aequaliter comprimantur, inaequalis quoque fit ipsarum vis contractilis; ex qua oscillatorii motus necessaria harmonia & proportio perit, ac naturalis oeconomia perturbatur: intestina inaequaliter coarctantur, faecum & aeris ab alimentis extricati descensus intercipitur, hinc, illinc inflationes fiunt, borborygmi atque dolores. Insuper vasis sanguiferis in diversis locis spasmodica affectione constrictis, sanguinis ad venam portae

tendentis progressus impeditur, & per haemorrhoidalem venam perpendiculariter sitam (*a*) regressus retardatur; quare turgescunt eadem vasa, intestinorum tunicae praeternaturali distensione ac pondere molestantur, quod circa intestini recti finem saepe evenit, cuius haemorrhoidales venae in tumores elevantur.

Ex praedicta nervorum ac membranarum spastica affectione non solum vasorum constrictiones ac sanguinearum excretionum per uterum ac per ipsa haemorrhoidalia vasa suppressiones saepe contingunt, sed hinc inde molesti quoque effectus percipiuntur; membranosa e. g. renum pelvis graviter convulsa dolores calculos mentientes parit, vel urinarii syphunculi inaequaliter coarctati tenuem crudamque urinam emittunt; intercostales & vertebrales nervi per thoracem & collum distributi, ob inaequalem animalis liquidi inflationem inaequali vi contrahuntur, & intercostalium musculorum, ipsiusque diaphragmatis alternum motum sufflaminant. Hinc respirandi difficultates, cordis tremores & palpitationes, gutturis compressiones. Fibrae integumentorum capitis ac cerebri ob eamdem causam aliae aliis praevalentes, cum quae maiori animalis liquidi quantitate turgescant, alias minus turgidas ad se trahant, rupto inter se ipsas parallelismo acutis doloribus idem caput afficiunt. Tandem cum ubique & per externum corpus propagentur huiusmodi spasmodicae affectiones, vagos dolores, horripilationes, extremarum partium frigus, atque formicationes experiuntur hypochondriaci.

Inter dispositivas huius morbi causas aetas atque sexus considerari debent. Puerilem aetatem diris convulsionibus, seu convulsivis affectibus ex levi etiam causa obnoxiam comperimus, ac plerumque ex vermium intra intestinalem tubum degentium congerie, qui perniciosa lue, aut gravi quocumque morbo affecti se vehementer contorquentes eorumdem intestinorum tunicas divellunt, feriuntque, vel ex acribus pravisque succis ipsos vermes corripientibus & nerveae tunicae fibras irritantibus; quod quidem a molli atque flexibili solidorum natura pendet, cuius fibrae a minima vi distrahuntur, ac vicinis aut consentientibus nervosi systematis partibus praeternaturalem motum communicant. Ab hypochondriaco tamen morbo immunes vivunt; nam cum eorumdem fibrarum tonus admodum mollis fit, organicae partes, etiamsi ad irregularem & dissonantem motum oscillatorium cito & frequenter provocentur, eadem quoque facilitate ordinatum & harmonicum motum recuperant; si quidem pueri in levibus delectantur, nulloque negotio ad risum, aeque ac ad luctum moventur.

Augescente vero aetate cum solida crassiora fiant, ac fibrae fortiorem tonum acquirant, non, nisi a validiori quidem causa, commoveri & ab harmonico suo motu deflecti possunt;

tamen

(a) *Hoffmann. ibid. p. 99.*

tamen ſi deflectant, haud cito veluti in pueris ad eumdem rediguntur, qua motus diſſonantia aliquamdiu perdurante, illa inſurgunt ſymptomata, quae, ut adhuc expoſuimus, hypochondriacum morbum efficiunt. Tandem in ſenibus, in qua minima vaſa ſolideſcunt, ac fibrae maiorem duritiem adeptae lente oſcillant, eo difficilius a naturali tardoque ſuo motu recedunt, proinde rarius, quam in iuventute ac virilitate violentas contractiones, in quibus oſcillatorius motus perturbatur, ineunt. Illis utique morbis obnoxiam obſervamus ſenectutem, qui a lento ſolidorum ac fluidorum motu oriuntur, cuiusmodi ſunt apoplexiae, paralyſiae, tremores, rheumatici dolores, arthritides, tuſſes, pulmonis infarctus, apepſiae, anorexiae, alui ſtypticitates. Praeterea ob lentum motum oſcillatorium, qui ex imminuta ſolidarum partium elaſticitate, auctaque ſiccitate pendet, melancholici, cogitabundi, in operationibus obeundis tardi, atque moroſi ſunt ſenes.

Haec ſi quis perpendat, propoſitionis veritatem ſatis agnoſcet, ac pro demonſtrata eamdem habebit: hypochondriaci nempe morbi cauſas, ſive extrinſecas, ſive intrinſecas & diſpoſitivas ad harmonicum ſolidi nervei & membranoſi motum deſtruendum, vel ſaltem perrumpendum tendere.

Praemiſſis itaque ac demonſtratis ſuperioribus propoſitionibus congruam huius morbi definitionem exhibere poſſumus. *Morbum* ſcilicet *hypochondriacum eſſe diuturnam moleſtamque in nervoſo ac membranoſo ſyſtemate oſcillatorii motus perturbationem ac diſſonantiam,* ex qua illa emergunt ſymptomata, quae modo expoſuimus.



PARS

PARS SECVNDA.

CAPVT I.

De affectione hypochondriaca calida & sicca.



Hactenus genericam morbi hypochondriaci essentiam eruere conati sumus, mox specialem considerabimus, sine qua clinicus medicus curatorias indicationes ad medendum rite desumere nequit: quae indicationes admodum diversae saepissime sunt, & inter se oppositae, licet eumdem, sive eiusdem generis morbum respiciant: diversae nempe esse debent, tum ratione subiecti, tum ratione symptomatum; idcirco morbum hypochondriacum in quasdam species dividemus, quas in practicis observationibus dignoscere potui.

Ratione subiecti, seu temperamenti quatuor quidem huius morbi species mihi obviam veniunt, quarum denominationes ex primariis quatuor temperamentorum affectionibus, seu corporis constitutionibus, sicuti & ipsarum terminos, quibus eaedem affectiones exprimuntur, a Galeno aliisque veteribus mutuari non erubescam, quippe ad confusionem vitandam, morborumque caracteres melius distinguendos iisdem uti opportunum censeo.

Novem temperamentorum differentias admittit Galenus (*a*), quarum imparem eucraton & symmetron dicit, seu mediocrem & temperatam, reliquas omnes intemperatas; harumque alias simplices, alias compositas, utriusque generis quatuor; *Simplices autem sunt calidae, siccae, humidae, frigidae;* simplicesque vocat, quotiescumque peculiaris unica qualitas ex dictis alias excedit; compositas vero cum duae qualitates in uno subiecto caeteras contrarias superant. Quatuor etiam sunt compositi temperamenti species, quippe quatuor *primarum qualitatum* possibiles combinationes: temperamentum scilicet *calidum & siccum, calidum & humidum, frigidum & siccum, frigidum & humidum,* quas temperamentorum differentias postea universi medicinae scriptores (*b*) nomine temperamenti sanguinei, biliosi, melancholici, & pituitosi exprimere consueverunt, quibus terminis plures adhuc ad maiorem perspicuitatem utuntur; sanguineum nempe pro calido & humido, pro calido et sicco biliosum, pro frigido & humido pituitosum, pro frigido & sicco melancholicum dicentes.

Nos itaque in praesenti quatuor compositi temperamenti differentias consideramus, quae dissimilem hypochondriaci morbi naturam reddunt, ac de diversa eiusdem curatoria indicatione

(a) *Lib. 1. de Temper. p. 8. & lib. 11. p. 15.* (b) *Sennert. Epitom. Instit. Med. p. 311.*

catione nos monent. Erunt igitur ratione fubiecti, feu temperamenti quatuor huius morbi fpecies: 1. *Calida & ficca*, 2. *calida & humida*, 3. *frigida & ficca*, 4. *frigida & humida.*

Has nofcere haud difficile puto, fi confpicuas corporis affectiones examinemus, ficuti docet ipfe Galenus (a): *In uno quoque genere ubi quid a mediocritate receffit, ab eo, quod vincit, nomen accepit. Itidem in univerfa fubftantia cum aliquid medium tranfierit, non amplius Eucraton, vel calidum, vel frigidum, vel humidum, vel ficcum nominabitur*, & paulo infra: *maxime temperatus is eft, qui corporis habitu medius horum extremorum apparet, gracilitatis, craffitudinis, duritiei, mollitiei, itemque caloris & frigoris.* Praeter extrinfecas corporis affectiones etiam animi mores ad temperamenta dignofcenda admodum conducere eumdem Galenum non latuit, qui de temperato corporis habitu loquens haec habet: *Idem animo quoque medius omnino eft, audaciae & timoris, & cunctationis & praecipitationis, mifericordiae & invidiae, fuit vero talis amicorum amans humanus & prudens, & temperatiffimus quidem homo, ex his primum potiffimumque agnofcitur.*

Hypochondriaca affectio, quae ratione temperamenti, feu corporis habitus, calida & ficca, five biliofa a nobis appellatur, illa eft, quae in corpore ficco contingit, cuius vafa fanguifera, fi naturalem eiusdem proportionem fpectemus, quam temperatus corporis habitus poftulat, latioris diametri funt, ac magis dilatantur, quam lymphatica; proinde & fanguinea maffa habet rationem maioris inaequalitatis cum lymphatica, nec non rationem maioris inaequalitatis cum adipofa fubftantia, quae in cavernulis membranae eiusdem nominis fub cute exiftentis, in omento ac cellularibus membranis mufculos veftientibus ac dividentibus continetur; idcirco cum fanguinea maffa caeteris fuccis praevaleat, qui minus elaftici, feu minus rarefcibiles funt, quam ipfa, calidius neceffario temperamentum efficit.

Ob plures quidem caufas fanguinem caeteris liquidis calidiorem, feu magis calefacientem cenfere debemus, inter quas hae tres funt notabiliores, prima, quia magis elafticus & rarefcibilis, fecunda, quia gravior craffiorque, tertia, quia maiori celeritate movetur.

Primo igitur calidior eft fanguis, quia globuli fanguinei utpote maiori elafticitate praediti, quam caeterorum liquidorum particulae, feri, lymphae, aut pinguedinis folidorum impulfu fe mutuo collidentes, & in vaforum parietes impingentes ex lege corporum elafticorum, qua compreffa aequali velocitate refiliunt (b), motum a corde femel fufceptum eo magis retinebunt, quam reliquorum particulae minus elafticae ac vifcofiores. Duo enim corpora non elaftica aequali velocitate

(a) *De Temperam. lib. 2. p. 13.* (b) *Wolf. Mathem. T. 2. Cap. XII.*

locitate sibi mutuo occurrentia ambo quiescere debent. Ab aucto igitur globulorum sanguineorum motu, vehementior fit eorumdem actio inter se, maiorque ad latera vasorum attritus proinde intensior calor.

Secundo quia gravitate, & molecularum crassitie caetera fluida exsuperat. Equidem fluidum particulis specifice gravioribus constans, eadem velocitate ac aliud sua vasa percurrens, maiori impetu in eorumdem vasorum latera impingit, eiusque particulae maiori quoque vi inter se colliduntur; unde calor augetur: deinde cum sanguineae moleculae crassiores sint, quam caeterorum fluidorum, nisi multo maiori affrictu per minimas arteriolas traiici possunt; praeterea si densiores & valde compacti sint sanguinei globuli, atque rationem maioris inaequalitatis habeant cum serosis & lymphaticis ipsam cruoris massam componentibus, cum easdem arteriolas unicum sanguinis globulum admittentes subire debeant, fortiorem propulsionis vim a solidis requirunt, quod caloris incrementum portendit. Quare, ut apprime meditatur doctiss. de Gorter (*a*), corpora laboribus assueta robustaque, quorum *sanguis magis compactus ac condensatus specifice gravior redditus multo sunt calidiora, quam illa, quorum sanguis tenuis, aquosus, iners.*

Tertio quia maiori celeritate movetur. Impetus enim ex massa in celeritatem, sive quadratam ut Leibnitius aliique plurimi, sive simplicem, ut celebris Marzagalia cum veteribus sustinet (*b*), resultat: quapropter cum maior sit sanguinis celeritas, erit quoque fortior in vasorum latera nisus, ideoque maior calor.

Verumtamen dissimulare non debeo, quae de corporei caloris causa proxima summa perspicacia monet praelaudatus de Gorter sanguinis scilicet & nostrorum fluidorum calorem non ex celeri motu, nec valida eorumdem partium ad vasorum latera applicatione & nisu excitari (*c*), *sed solidarum partium, seu fibrarum valida actione, in qua eaedem contentum liquidum impellentes sibi invicem fortius adhaerent ac celeri motu supra se ipsas vicissim moventur, earumque ex forti attritu calorem pendere.* Huic ideo mechanicae innixus, asserit liquida in vasis excurrentia vasorum latera minime terere, quippe cum globulosis partibus constent, veluti nostri humores, hi globuli internam vasorum superficiem tangentes, si aliquam ineant in contactu resistentiam, circumrotantur, quod demonstrare conatur (*d*). Huic tamen sententiae me omnino adstipulari non auderem, quippe ad nostros humores quod attinet, ac praesertim sanguinem, quaedam solvenda remanent obiecta.

Primo sanguiferarum arteriarum figuram conicam esse, in quarum latera, etiamsi recto tramite ac directione inter se ipsos paralella progrederentur sanguinei globuli, incidere necesse

(a) *De Perspir. insens. Cap. VIII. p.* 32. (b) *Delle forze vive.* (c) *De Gorter ibidem p.* 32. *&* 34. (d) *Fig.* 10. *Tab.* 1.

neceſſe eſſet, proinde aliquam reflexionem pati, ex qua colliduntur, eorumque affrictus calorem parit; Huiusmodi autem reflexio & attritus eo maior fit, quia arteriae alterna conſtrictione ipſum ſanguinem impellunt, qui impulſus, cum lateralis & transverſus ſit, ſanguineorum globulorum motum perturbat, ac directionis lineam aſſidue commutat.

Secundo, licet ſanguineos globulos utpote rotundos arteriarum, quae plurium globulorum capaces ſunt, internam ſuperficiem non terere concedatur, in illis tamen, quae niſi ſingulos globulos transmittere queunt, notabilem eorundem globulorum ad latera applicationem & affrictum fieri debere nemo inficietur. Nam in talibus arteriolis plures ex ſeroſis moleculis in ſanguineos globulos compinguntur, atque chyloſae rudesque moleculae heterogeneam figuram nactae tamquam ſub praelo atteruntur, & complanantur.

Tertio, calorem, qui in ſanguine & aliis noſtri corporis fluidis percipitur, a ſolidorum actione oriri, tamquam a prima cauſa movente, non eſt dubitandum. Inquirendus tamen reſtat modus, quo ipſe ſanguis calorem a ſolidis contraxerit, utrum ſcilicet ab impulſu a ſolidis accepto, quo mediante in orbem vertitur, eiusque moleculae a vi directa cordis & transverſali arteriarum propulſae vario, compoſito motu feruntur, ex quo aſſiduam colliſionem, validam inter ſe ipſas attritionem & cum arteriarum lateribus affrictum patiuntur, an immediate ab ipſo ſolidorum calore per contactum communicato. Hoc poſtremo etiam poſito ſequens argumentum ſolvere neſcirem: Solidae partes fluidis contentis proprium calorem communicare nequeunt, niſi per motum, quoniam per earumdem partium motum, ad agendum ſuſceptum ipſae calorem aſſequutae fuerunt, per illum nempe motum, quo fibrae alternis vicibus ſibi ipſis fortius applicantur, & attritum ineunt; ergo & per ſuarum moleculaurum attritum ſanguis calorem contraxit, qui attritus, cum in motu circulatorio neceſſario contingat, in motu pariter circulatorio ſanguinem & caetera fluida calorem contrahere & augere veriſimile eſt. Verumtamen hoc disquirere ad inſtitutum noſtrum minime pertinet; ideoque ſolidorum affectionem tamquam primariam calidi temperamenti cauſam ſtatim contemplabor.

Solidorum itaque in calido & ſicco temperamento conſtitutionem valde robuſtam & elaſticam ſtatuere debemus, quippe magna vi ſummaque elaſticitate oſcillatorium motum exercent. Cor e. g. maiori momento ſanguinem impellit, qui impetu accepto in arterias nititur, nitenti autem ſanguini arteriasque dilatanti fortis reſpondet ipſarum arteriarum reſilitio & contractio, cuius effectus duplex hic conſiderandus, primus ipſa ſolida reſpicit, alter fluida.

Ad ſolida quod ſpectat, fibrae agentes, utpote magis tenſae ſibi ipſis fortiori niſu applicantur, eorumque

motus aeque forti attritu perficitur, a quo magis incalescunt solidae partes non dissimili ratione, ut sapienter cogitavit ipse de Gorter (*a*) ac duo corpora dura invicem confricata non solum calorem, sed etiam flammam emittunt, quod in mollioribus corporibus frustra expectatur, quemadmodum & chordae parum tensae, si invicem terantur, multo minorem calorem excitant, quam valde tensae. Tensioni fibrarum earumque partium cohaesioni admodum confert serosi & lymphatici succi inopia, qui inter membranosas & nervosas fibrillas depositus easdem humectat, atque laxat, caloremque temperat.

Non solum vero cordis & arteriarum totiusque solidi vasculosi vis & elasticitas est maior, sed etiam nervosi & membranosi; utrumque enim solidorum genus a se invicem robur & elasticitatem mutuantur. Solidum vitale sanguinem & caetera fluida valido momento propellit, quae musculos inflantia motui animali vigorem praebent, atque musculares viscerum membranosorum fibras replentia naturales actiones & secretiones promovent, nec non cerebro maiorem spirituum materiam suppeditantia solidum nervosum & membranosum animali fluido opulentius reddunt. Solidum vero animale, seu nervosum & membranosum systema, ex quo & vitalia organa, saltem pro maiori parte, componuntur, quotiescumque validiori vi contractili atque elastica praeditum sit, vitalibus iisdem organis ad propria munera praestanda robur & vim oscillatoriam communicat.

Talis in calido & sicco temperamento esse debet membranosarum & nervearum fibrarum constitutio, ut animali liquido prompte & facile repleantur, quod earumdem elasticitatem ac vis contractilis momentum auget.

Huius naturae solida etiam ex levi animi passione in vehementes & inconcinnos motus rapiuntur, hominemque iracundum efficiunt in actionibus promptum, animo fortem, impatientem, audacem &c.

Alter solidorum magna vi oscillantium effectus fluida respicit, ipsaque talia efficit, qualia in temperamento calido & sicco, de quo agimus, inveniuntur.

Sicuti recentiora nostri corporis fluida diuturna, vel saltem pluries repetita circulatione peculiarem naturam dato vasorum generi homogeneam, ac fluidis intra eadem vasa contentis similem acquirunt, ita hanc fluidorum assimilationem a solidorum ipsa fluida impellentium elasticitate & momento pendere extra dubium est. Nam rubra sanguinis pars, seu crassiores & rubri globuli ex serosis componuntur, qui & ipsi rotundi sunt, ac sicuti priores compositi, nec vi insita attrahente ruunt in mutuos amplexus; ut optime ratiocinatur Schreiberus (*b*) siquidem rubra sanguinis pars a corpore extracta aliquamdiu post extractionem in serum utique pro

(a) *Ibidem.* (b) *Elem. Med. Phys. Mathem.*

pro maiori parte fatiſcit, non autem ſeroſa in rubram coaleſcit, ergo ſeroſae moleculae ab externa vi comprimente, ſeu vi contractili ſolidorum in rubros globulos compinguntur.

Mediantibus microſcopiis obſervatum fuit globulos rubros per arteriarum extremitates tranſeuntes aliam induere figuram, ſeu ex rotunda ellipticam (*a*), qui globuli cum intra maſſam redeant & rotentur, vel huc illuc impingant, ſub diverſa directione minimas arteriolas iterum ſubire ac diverſo proinde ſitu compreſſionem pati debent, quare iteratis circulationis ope eorumdem compreſſionibus varia plerumque directione firmiorem nexum, ac rotundiorem figuram conſequuntur ipſi globuli. Rurſus ergo concludendum ſeroſas moleculas contractili ſolidorum vi coaleſcere, & rubros globulos conſtruere. Quod de rubris globulis, ex ſeroſis ſcilicet, compingi dicimus, hoc & de ſeroſis & lymphaticis intelligendum eſt, quorum ultimi quoque, licet oculos microſcopio armatos effugiant, ſphaeroideam figuram nactos eſſe juxta generalem naturae ordinem cenſendum eſt.

Si vero tanta ſit heterogenearum molecularum ingeſtarum, vel quocumque modo fluidis commixtarum cohaerentiae (*b*) vis, ut arteriolarum contractione ſphaeroïdeam figuram induere facile non poſſint, aſſidua tamen circulatione, in qua rotantur, & mutuo colliduntur, earumdem prominentes anguli teri debent, ac tandem rotundae ſive globoſae fieri dictae moleculae: niſi autem hoc conſequatur natura, eaedem noſtro corpori infenſae moleſtaeque evadunt, ac interdum veneficae, praeſertim ſi acuti & rigidiores ſint earumdem anguli, a quibus ſolidae partes feriuntur, atque corroduntur.

Aucta igitur contractili ſolidorum vi in calido & ſicco temperamento, de quo agimus, heterogeneae fluidorum moleculae, fortius praelum ſubeuntes, citius atteruntur, & homogeneam figuram vaſorum meatibus conformem adipiſcuntur, ſeroſi globuli celerius coagmentantur, & in rubros globulos compinguntur, nec non lymphatici in ſeroſos coaleſcunt ita, ut quantitas globulorum maiorum, ſeu rubrorum copioſior fiat, & cum tenuioribus, ſeu lymphaticis comparata habeat rationem maioris inaequalitatis, quam in mediocri temperamento habere ſolet; hoc eſt ſanguinis ratio cum fluidis albis comparata juſtam proportionem excedet, quippe maior fluidorum alborum pars intra ſanguifera vaſa detinetur, & in ſanguinem convertitur, ideoque deficientibus albis ſuccis, ac naturali lymphae quantitate exhauſtis vaſis lymphaticis ſicceſcit corpus, eiusque calor, qui a validiori ſolidorum oſcillatione excitatur, ob praedictam lymphae inopiam minus temperatur.

Conſpicuum auctae ſolidorum elaſticitatis & vis contractilis effectum hanc mechanicam comprobantem nobis exhibet praelaudatus de Gorter in

 cruſta

(a) *De Gorter. de perſpir.* (b) *De Gorter. ibidem.*

crusta phlogistica (*a*), quae in sanguine pleuriticorum, vel quacumque inflammatoria febre laborantium, praesertim post vehementem corporis motum conspicitur. Hanc a maiori violentaque solidorum actione sanguinem compingente oriri autumat, cuius pars gelatinosa *diuturniori attritu, calore & compressione ita compingitur, ut cum liquidis advectis misceri nequeat.*

In iis, quorum validius est solidorum momentum, proinde vehementior eorumdem actio, magnam substantiae oleosae dissipationem fieri necesse est, non dissimili ratione, ac in illis, qui in assiduis laboribus, aut vehementiori corporis exercitio vitam ducunt, in primo enim casu maior solidorum vis contractilis oleosam & pinguedinosam substantiam, cuius particulae a globulorum coalescentium natura diversae, utpote magis lubricae & leviores, ita attenuat, ut per excretorios corporis meatus praesertim cutis eaedem particulae postea eliminentur. In secundo vero muscularis vis circularem fluidorum motum solicitans eumdem parit effectum.

Affectio hypochondriaca in hoc temperamento calido & sicco non adeo frequens est, nec ita facile ab interna ac dispositiva causa generatur. Siquidem solidorum elasticitatem & vim contractilem cum magna sit, validus nervosi & membranosi systematis tonus comitatur, quo mediante fibrarum oscillantium harmonia conservatur; Si tamen siccitas adeo augescat, ac in quodam loco ita praevaleat, ut aequilibrium inter solidas partes auferatur, hypochondriaca affectio praesto est.

Augetur siccitas inprimis in adulta aetate, sive ab adolescentia ad iuventutem, quia solidorum tonus fortior fit, nec vasa primo prima tenuiorem lympham traiicientia ultra acquisitum diametrum dilatantur, quia maiores organicae partes, atque compositae naturalem suam magnitudinem assequutae sunt; deinde eo magis in virili aetate, in qua vasa primo prima, seu tenuissima solidescere incipiunt, quia fibrarum tonus eo durior, minusque flexibilis evadit. Aliquando itaque evenit, ut ex humidae substantiae inopia quaedam membranosae & nerveae partes lymphatico humore, quo irrorari solent, defraudentur, earumque fibrae, inter quas idem humor excurrere debet, magis arescant, & contrahantur ac fluido animali minus inflentur; quapropter cum inaequalis huc illuc fiat tubulorum nerveas & membranosas fibras componentium inflatio inaequalis pariter ac interrupta eorumdem actio sequitur, ac oscillationum harmonia tollitur; atque hinc naturales & animales functiones perturbantur, ac pro diversitate loci ac partium, in quibus haec contingunt, diversa quoque morbi accidentia insurgunt.

Si in capitis integumentis, sive internis partibus, cephalalgiae & hemicraniae cum molestis contractionibus; intra nervorum opticorum capsulas eorum-

(a) *Cap. XV. De Perspirat. & exercit. med. de motu vitali.*

eorumdem tremores, proinde & vertigines, ac rupto interdum ipsorum parallelismo, obiectorum duplicationes; in nervis auditoriis, aut membranis auditus organum efficientibus aurium tinnitus, atque auditus difficilis; in oris glandulis vehementes & inordinatae constrictiones cum uberrimo & frequenti salivae fluxu; in laringe, atque pharinge recurrentium paris vagi ramulorum spasmodice affectorum contractiones, & globi in gutture comprimentis, sensum referentes, ac deglutitionem difficilem reddentes.

Si in thoracis regione intercostalis & paris vagi plexibus inaequaliter inflatis & praeter ordinem agentibus costarum dolores, respirandi difficultates & oppressiones, cordis angustiae, tremores ac palpitationes, pulsus modo expansi, modo contracti, aliquando frequentes.

Si tandem in abdomine inordinatae fiunt stomachi contractiones ac perturbatus intestinorum peristalticus motus, ex quibus alimenta, vel diutius retenta corrumpuntur, & acrimoniam acquirunt, dolores, vel nauseam ac vomitum pariunt, hypochondriorum tensiones, flatuum interceptiones atque tormina; vel cito nimis expulsa haud satis atteruntur, eorumque tenuior & nutritia pars lacteis vasculis destinata a crassiori non secernitur, sed utraque inconcocta praecipiti motu per alvum eliminatur. Accedunt totius ventris murmura, renalium plexuum spasmodicae contractiones, quibus tubuli urinarii in papillas desinentes vehementer constringuntur, & subtiliorem tantum seri, sive urinae partem traiiciunt, quae modo pauca, modo abundans, prout arteriarum urinae materiam ad renes vehentium celerior, aut tardior oscillatio.

Modo descripta ac plura alia similia symptomata hypochondriacum morbum constituentia in calido & sicco temperamento, sive bilioso excitari possunt, quotiescumque siccitatis gradus ita augescat, ut naturalis & animalis oeconomiae functiones perturbet, & uno verbo oscillatorium solidi nervei & membranosi motum inordinatum reddat.

Quapropter peculiares in hoc temperamento, quemadmodum & in singulis reliquis, eruendae sunt indicationes, ac licet eadem possint esse symptomata, a quibus duo, vel plures aegri hoc morbo detenti corripiuntur, diversa tamen medendi methodo ipsa aggredi debemus.

Erunt itaque in hoc casu indicationes primariae: Corporis habitum humectare, & calorem temperare, ut solida nimis sicca sufficienti lymphae quantitate irrorentur, & necessariam flexibilitatem recuperent, quibus mediantibus fibrae membranosae & nerveae fluido animali aequaliter inflentur, & harmonico motu moveantur.

Medendi methodus, quae mox dictis indicationibus satisfacere possit, erit, si de solventibus sermo sit, pauca quidem & ex lenientibus corpusque blandius laxantibus eligere; valida

lida vero purgantia praesertim sicca prorsus vitare ac ipso rhabarbaro, nisi valde temperato solventi indito, veluti cassia, aut ipsius cassiae conserva uti non licebit; si autem pro minorativo adhibere velimus, ad stomachum & intestina cruditatibus infarcta abstergenda, & ad affectionis, de qua agimus, effectum, non causam, auferendam, non eiusdem rhab. substantia erit adhibenda, sed infusio, seu tinctura parum alicuius salis, veluti tartari extracta in aqua vel decoctione ex aliquibus alterantibus parata, veluti radicibus & foliis fragariae, malvae, cichorii, fumariae, ceterach, aliisque eiusdem generis; nec specifica ex genere aloeticorum, valide incidentium, aut quorumcumque amarorum hic conveniunt, ut pilulae tartareae, aleophanginae, marocostinae, nec quidem Becherianae aut Stahlianae. Incongrua etiam, ne dicam pernitiosa, quae ad stomachum roborandum, & digestivam vim acuendam exhiberi solent, spirituosa nempe, balsamica & valida carminativa; haec enim oscillatoriam solidorum vim magis provocant, & fluida magis rarefaciunt, ideoque vitiosum temperamenti calorem & siccitatem augentia ipsam morbi causam fovent; qua posita morbi causa a martialibus quoque abstinere debemus, quae, sive specifica suarum particularum gravitate, sive stimuló in fibras agendo, ipsas ad vehementiores contractiones excitant, & in validiorem earumdem partium affrictionem inducunt, & hinc calorem acuunt, solida exsiccant, sanguinemque nimis compactum sero lymphaque pene destitutum efficiunt.

Scio quidem incongrua remedia enumerare nimis longum & importunum esse opus; tamen cum modo allata in plurimis hypochondriacis affectionibus non solum apta, sed praestantiora quoque merito censeantur, hos animadvertere casus, seu morbi species, in quibus illa eadem remedia nocua sunt, opportunum fore judicavi.

Optimum profecto erit lac, praesertim diaetetica forma adhibitum, serum lactis, sive purum, sive cum refrigerantibus herbis destillatum, optimae emulsiones ex seminibus frigidis compositae, ptisanae, aquae dulces, inter quas Nocerianae; pernitiosae vero minerales, quae forti minera, sive salibus mordicantibus, sive aestuoso sulphure praeditae sunt omittenda, siquidem in morbosis contractionibus mirum in modum opitulantur, quemadmodum & specifica antispasmodica ex temperatis, praesertim si levi paregorico jungantur, inter quae eminent succinata, nitrata, & cinnabarina.

Internis remediis etiam externa respondere debent, idcirco ad phlebotomiam in primis morbi accessionibus est confugiendum, ac non solum ad venae sectionem, sed etiam ad hirudines haemorrhoidalibus vasis applicandas, quae sanguinis copiam minuendo, ac vehementem solidorum vim compescendo spasmodicas crispationes leniunt, morbumque saepe dissipant, ad clysteres emollientes, anodynos

dynos

dynos & refrigerantes in alvi stypticitatibus, quemadmodum & ad unctiones laxantes tum universales, tum particulares, pro quibus & ad fomenta; sed his multum efficaciora sunt balnea aquae dulcis aestivo tempore adhibita.

Quoad diaetam autem, humectanti & simpliciori victu uti debet aegrotus, hordeaceis pultibus, elixatis carnibus potius, quam adustis. Aquae potum larga copia sumptum praedictis indicationibus satisfacere quis non videt, nisi quaedam adsint accidentia, ut peculiaris stomachi languor ex nimio cruditatum infarctu (tunc enim aliquo confortanti stomachus indiget?) Corporis exercitium, quod in caeteris hypochondriacis affectionibus etiam si laboriosum adeo salutare concipimus, in calido & sicco temperamento, nisi moderatum commendare non possumus.

CAPUT II.

De affectione hypochondriaca calida & humida.

Secunda morbi hypochondriaci species sit calidi & humidi temperamenti, pro quo sanguineum & plethoricum passim intelligunt medici, quam tamen, sicuti de priore affirmavimus, raram, vel saltem non adeo frequentem invenimus. Nam calidum simpliciter temperamentum robustum indicat fibrarum tonum, magnamque elasticitatem, qua solida alternatim contrahuntur, & fluida propellunt, ex quorum forti contractione sanguinei globuli facile compinguntur, & elasticam naturam acquirunt: simpliciter humidum vero temperamentum, notabili fluidi copia fultum reddit corpus, qua vasa non solum sanguinea, sed etiam & multo magis lymphatica replentur. Solida igitur in tali temperamento simpliciter humido magnam distensionem patiuntur, atque resistentiam, nec tanta vi in fluida se constringere valent, veluti in calido simpliciter, vel calido & sicco temperamento, quapropter notabilis sanguinearum molecularum pars, quae in ipso calido temperamento summe elastica arteriolarum vi in rubros globulos cogitur, in humido temperamento serosos & lymphaticos multiplicat, solidaque maiori alborum succorum quantitate madescunt, ex qua fibrarum mollities augetur, & elasticitas infringitur. Molles fibrae ob interpositam lympham supra se ipsas agentes leviorem affrictum ineunt, proinde minus calefiunt, idcirco pinguedinosa substantia, quae in leni fibrarum oscillatione copiosior secernitur, in membranae adiposae cellulis atque omenti diutius conservatur, & obesum corpus efficit. Si autem tanta fiat succorum praesertim alborum moles, ut elasticam solidorum

vim obruat, secretiones retardantur, imminuitur transpiratio, quia tanta humorum quantitas, quae in transpiratione insumitur, a laxato vitali fibrarum motu haud satis subigi, nec attenuari potest: biliosus pariter succus minori copia secernitur, crassiorque evadit. Augescente vero fibrarum laxitate, ac se languide contrahentibus solidis rudes moleculae aegre atteruntur, ac multiplicatae sanguineam massam inquinant; deinde globulorum rubrorum ratio ad serosos & lymphaticos ob compingentium virium defectum continuo decrescit, & sic corpus ad cachexiam disponitur.

Hi sunt consueti humidioris temperamenti effectus seorsim considerati, si vero simul cum calido uniantur, optimum temperamentum efficiunt. Calor enim ab humidi copia cohibetur, eiusque damnosi effectus impediuntur; lymphatica nempe liquidorum substantia organicas partes humectans oscillantium fibrarum affrictum lenit, earumque tonum flexibilem reddit; fluida insuper, quibus vasa tument, contractili earumdem vi congruam resistentiam faciunt, qua motus vitalis vehementior compescitur, ac nimia arteriarum vis sanguineas moleculas in rubros crassioresque globulos compingens moderatur. Hinc naturalis ipsorum globulorum proportio cum serosis servatur, ac sanguinea massa fluxilis redditur, proinde singula fluida laudabili celeritate per propria vascula traiiciuntur, ex quo promptae fiunt succorum ad naturalem oeconomiam dispositorum secretiones.

Praeterea cum solida nervea & membranosa lymphatica substantia satis irrorentur, eorumdem tubuli, ipsorum fibras componentes sufficienti & aequali spirituum quantitate replentur; unde fortis & aequalis eorumdem actio, qua vicissim contrahuntur & harmonice oscillant; idcirco rara in huiusmodi temperamento hypochondriaca affectio. Aliquando tamen contingit, nempe cum praedictum aequilibrium inter solida, & fluida, & inter solida & solida tollitur.

Ex rupto aequilibrio inter solida & fluida oriri potest hic morbus, quotiescumque fluidorum massa ac praecipue sanguis maius momentum supra solida acquirat, ac vi cordis propulsivae nimis resistat; quae resistentia ipsius cordis palpitationes, oppressiones ac respirandi difficultates parere solet. Hoc autem momentum, seu resistentia maior fit, vel ratione massae auctae, vel ratione crassitiei. Si ratione massae maius momentum acquirant fluida supra solida, ac in quibusdam organicarum partium vasis ita tumeant, & nerveas fibrillas comprimant, ut animalis liquidi inflatio huc illuc sufflaminetur, tam animalis, quam naturalis oeconomiae actiones perturbantur. Animales autem actiones perturbantur, quia musculares partes & alia animalia organa modo stuporis & formicationis, modo doloris sensum percipiunt; naturales vero quia unisonum & aequalem suarum fibra-

fibrarum motum amittunt, ac in propriis muneribus secretionum, aut digestionis deficiunt. Si ratione crassitiei, similes in nostro corpore effectus oriri comperimus. Siquidem posita fluidi crassitie particulae quoque idem fluidum componentes crassiores, minusque sphaericae censendae sunt, quarum superficies maiori punctorum numero se invicem contingunt, ac vasculorum latera magis perfricant, ideoque multiplicato earumdem contactu progressivus ipsarum motus retardatur, ac solidorum ictui magis resistunt. Retardatur sanguinis aliorumque fluidorum crassiorum motus in locis praesertim a corde remotioribus, veluti imi ventris visceribus, in lienis nempe vasculis, utpote laxioribus ex quo eiusdem moles & durities augetur, eiusque officium sanguinem ad hepar euntem diluendi attenuandique supprimitur (*a*). Quapropter & in hepate tarde progrediens sanguis crassiorem dat bilem, deinde aliquantulum refluens ventriculi quoque & intestinorum vasa magis distendit, quae musculares ipsorum fibras varie comprimendo & distrahendo peristaltici & oscillatorii motus harmoniam tollunt.

Rumpitur aequilibrium inter solida & fluida, quotiescumque etiam solida maius momentum supra fluida acquirant, de cuius effectibus superiori capite loquuti sumus.

Postremo rumpitur aequilibrium inter solida & solida, si solidorum elastica vis non ubique sit aequalis, sed organicae partes aliae aliis praevaleant, quod tunc evenit, cum nervosi & membranosi systematis fibrae inaequalem tonum nactae sunt.

Hinc animadvertendum 1. fluida nostri corporis juxta hydraulicae leges percurrentia, ad illam solidorum partem magis tendere, ubi minorem resistentiam inveniant, 2. eadem fluida ibi lentescere ac priorem velocitatem amittere, ubi aequali posita a corde distantia & aequali vasorum diametro minorem impulsum ad motum progressivum accipiant. 3. Velocitates liquidi eadem posita cordis vi assidue propulsi, ac per canalem non eiusdem ubique amplitudinis fluentis esse inter se, ut inverse quadrata diametrorum ipsius canalis (*b*), quod sic demonstratur. Duorum cylindrorum aequalis longitudinis, sed inaequalis latitudinis capacitates sunt inter se ut quadrata diametrorum, proinde fluida, quibus replentur, in eadem erunt proportione; si dato igitur temporis spatio eadem fluidi quantitas per eosdem diversae latitudinis cylindros transire debeat, tanto maior erit celeritas fluidi in cylindro angustiori, quanto minor ipsius capacitas; ergo propositionis veritas patet.

Has itaque hydraulicae leges, ut nostro casui applicemus, notandum; Si quaedam vasa, aut vasorum rami laxiorem fibrarum tonum acquisiverint, eorum tunicae fluidorum impulsui minus resistunt, ac magis, quam

(a) *Boerhaav. praelect. Academ. Lien. visc. & act.* (b) *De Gort. de Secret. hum. par. 1.*

quam caetera vasa, sive vicina, sive remota dilatantur, ideoque maiorem fluidorum molem recipiunt, quae elasticam tunicarum vim superat, nec sufficientem impulsum ad motum progressivum accipiunt, ideoque lentescunt. Nervosa & membranosa organa huiusmodi vasis contexta, vel irretita violenta distensione distrahuntur, aut comprimuntur; quae vasorum dilatationes, si in membranosis abdominis visceribus fiant, veluti ventriculo & intestinis, dolores, borborygmi ac tensiones insurgunt, musculares fibrae huc illuc magis compressae aegre & languide contrahuntur, earumque actio non compressarum, vel minus compressarum fibrarum actioni non respondet; unde oscillatorius ipsarum motus confunditur; circulares e. g. fibrae modo celeribus & successivis contractionibus alimenta immature detrudunt, modo lentis ventriculi orificia, aut intestinorum diametrum nimis coarctantibus diutius remorantur, ex quo pravae digestiones, ac praedicta oriuntur accidentia, quippe aut alimentis immature deiectis nutritio succo orbatur natura, aut diutius retentis alvi stypticitates ac pernitiosas init corruptiones, in quibus salia volatilia exaltantur, fixa extricantur, & nerveam tunicam ferientia ad spasmodicas crispationes disponunt; aeris vero moleculae coagmentatae & rarefcentes violentas stomachi & intestinorum inflationes pariunt.

Notandum quoque, ob retardatum fluidorum motum in abdominis vasis quaedam liquida, quae determinato velocitatis gradu ad eorum secretionem indigent; intra eadem vasa detineri, ac inter caetera biliosum succum, qui fluidorum massa coinquinans hypochondriacos subfulvo colore plerumque tingit; nam ob diuturnam in ventriculi, intestinorum ac mesenterii vasis moram crassior factus hepaticos venae portae ramulos in biliarios porulos desinentes aegre subit, ac regrediens per venam cavam, aut diaphragmaticam ad sanguinem revertitur. Hoc autem praecipue contingit, si ruptum inter solida & solida aequilibrium dissonantes & praeter naturales venae portae constrictiones pariat, quas mediantibus membranosae Glissonii capsulae ipsius venae portae ramos ac biliarios ductus continentis spasmodicis crispationibus saepe fieri verisimile est, cuius capsulae actio & officium, copiosis robustisque suis fibris aequali motu oscillatorio instructis sanguinem ex sinu venae portae per hepar ducere ab eodem de Gorter sapienter statuitur, atque mechanicis pulcherrimisque rationibus probatur. Ait enim: sanguis postquam arteriae caeliacae & mesentericae extremorum ramulorum, qui chylopoieticis organis famulantur, angustias superaverit, ac per venae portae radices illinc venientes in eiusdem portae sinum valde amplum pervenerit, si a solo cordis impulsu motum haberet, tunc propulsiva cordis vi procul dubio insumpta motu omnino destitueretur, nec per alteram ipsius venae partem, quam ex officio arteriam portam

portae appellat, internam hepatis ſubſtantiam usque ad biliarios porulos penetrare valeret. Deinde conſiderat nullam adeſſe in tota vena portae valvulam, quae regredienti ſanguini reſiſtere, & ad determinatum locum eumdem dirigere poſſit, etiam ſi externa vi accedente alternis vicibus adigeretur idem ſanguis, veluti in venae cavae ramis valvulis inſtructis a muſculari motu perficitur; his itaque deficientibus, licet ad reſpirationis actionem alterne prementem confugiamus, haec actio cum totam venam portae aequaliter premat, non magis ſanguinem promovet ad hepar, quam eiusdem traiectui ex arteriis in ipſam venam portae reſiſtat, & eodem tempore ex arteriae portae ramulis per venae cavae radices quoque compreſſas commeatum difficilem reddat, idcirco ſanguinem hepar adeuntem parum adiuvat; quibus addit, ipſum ſanguinem ingreſſurum ex amplo ſinu anguſtos ramos magis reſiſtentes, quippe duriori capſula ſtipatos, tranſire debere; adeoque concludit, capſulae Gliſſonii primarium officium eſſe robuſtis ſuis fibris ſanguinem a ſinu venae portae, ad hepar adigere, quod alternis & ſucceſſivis conſtrictionibus praeſtat. Si vero membranoſae capſulae fibrae minori elaſticitate donatae ſint, quam aliae ſolidae partes, ſpectata naturali proportione, veluti ventriculus, inteſtina & meſenterium, a quibus ſanguis mediantibus venae portae ramis ad ſinum ipſius venae pellitur; huius maior quantitas hepaticam venam portae, ſeu *arteriam portae*, ut cum de Gorter loquamur, adibit, eiusque ramos ita diſtendet, ut contractionis vis, qua capſulae membrana ad biliarios porulos eamdem compellit, ſuperetur; ideoque bilis ſecretio deficiet. Quod pariter eveniet, ſi verſa vice eadem membranoſa capſula ſpasmodica contractione affecta vaſa portae adeo conſtringat, ut minor ſanguinis, ſive bilis materiae quantitas ſecretorios tubulos ſubire poſſit; Si vero ob huiusmodi ſpasmodicam contractionem ipſius ſanguinis tranſitus etiam ad venae cavae ramulos coanguſtetur, notabilis ad praedicta imi ventris viſcera regreſſus habetur, quo vaſa lienis, ventriculi, meſenterii, & inteſtinorum, praeſertim haemorrhoidalia interna, & externa inflantur, & illa, quae mox tetigimus ſymptomata aliaque plurima excitantur.

A rupto inter ſolida & ſolida aequilibrio innumera quidem oriuntur incommoda, quae hypochondriacos vexare ſolent, praeſertim ſi inter ſolida nervea & membranoſa, ac inter ſanguinea & lymphatica, ſeu vitalia huiusmodi aequilibrium tollatur. Si momentum ſolidi nervei praevaleat momento ſolidi vitalis, cardiaci e. g. plexus vehementiori vi agentes cor ita conſtringunt, ut eius muſculoſae fibrae ad ventriculos alterna vice dilatandos ac redeuntem ſanguinem totum excipiendum non ſatis remitti, atque laxari poſſint, cordis anguſtiae & oppreſſiones hypochondriacum aggrediuntur. Praeterea in adeo vio-

 lentos

lentos ictus cor inducunt, ut sanguis magno impetu propellatur, praesertim versus caput, eiusque vasa violenter distendat, non sine capitis dolore. Caeteri quoque vagi & intercostalis ramuli pulmonicum plexum efficientes ipsius pulmonis vesiculas coarctant, quae inspirando aeri resistentiam faciunt, vel dorsi & thoracis nervi intercostales musculos contrahendo costas suspendunt, & alternum thoracis motum intercipiunt; ex qua utraque causa respirandi difficultatem experitur aeger. Non solum vero cor, sed ipsa etiam vasa iisdem spasmodicis crispationibus obnoxia sunt, cumque laxior sit tunicae venarum textura, harum diameter magis, quam arteriarum coarctatur, idcirco coarctato iugularium, vel sinuum durae matris diametro maior sanguinis copia per carotides & vertebrales ad caput adscendit, quam per iugulares, & ipsam vertebralem venam descendat, ex quo eiusdem capitis calor, dolor, ac faciei rubor emergit. In artubus pariter huc illuc coangustatis venis magis, quam arteriis, sanguinis reditus retardatur, vasa turgent, ac nervosae partes compressae obtusum dolorem, stuporem ac formicationis sensum referunt.

Inter solida etiam nervea sive membranosa aequilibrium saepe tollitur, tunc cum quidam nervorum rami, quorum tubuli, sive machinulae sphaeroidales animali succo magis replentur in alios ramos vim faciunt, & convulsivas contractiones pariunt, quibus affecti artus difficulter, nec sine dolore moventur, organicae partes distrahuntur, nervi optici a suo plano, in quo existunt, inaequaliter deflectunt, & sic obiecta dupla repraesentantur.

Fibrae membranosae, etiamsi eiusdem organi partes componentes sint, si inaequalem elasticitatem nactae fuerint, & animali succo extra proportionem inflentur, aliae alias violenter trahunt, quarum distractio, si earumdem parallelismum, & angulorum directionem tollat, ut supra vidimus, acutos dolores affert. Haec autem fibrarum distractio in membranosis non solum imi ventris organis, sed etiam caeterorum corporis cavitatum atque in cellulosis musculorum membranis, ipsaque cute contingit.

Ipsius cerebri fibrae diversum inter se tonum habentes inordinatos edunt motus, a quibus animalis liquidi secretio, & ad partes distributio perturbatur cum notabili naturalis oeconomiae damno. Inordinati huiusmodi fibrarum motus eadem mechanica etiam animalibus functionibus nocent, imo ipsum intellectum offendunt; naturales enim obiectorum impressiones commutando falsas ideas menti exhibent, quae in melancholicum affectum hypochondriacum ducunt.

Hypochondriaci morbi in calido & humido temperamento curatio eo dirigenda, ut amissum aequilibrium inter solida & fluida, quemadmodum inter solida & solida restituatur. Illa propterea examinanda sunt accidentia; quae peculiare aequilibrium amissum

amissum nobis patefaciant, de quibus in hac morbi aetiologia mox loquuti sumus.

Si fluidorum momentum, quod in sanguinea massa modo est supputandum, solidorum momentum superet, sanguis extrahendus illa quantitate, qua nimis repleta vasa exonerentur, & oscillatoriam vim ad fluida propellenda recuperent. Si sanguinea massa non tantum ob plethoram, quantum ob earumdem partium crassitiem solidorum vi nimis resistat, praemissis venae sectionibus eiusdem crasis attenuanda, quod facile quidem etiam cum morbi profligatione assequimur; siquidem hic morbus quotiescumque a plethora, aut fluidorum crassitie oriatur, non omissis venae sectionibus, sanguinemque attenuantibus, ac fluidiorem reddentibus remediis brevi quidem recedit.

Remedia, sanguinem attenuantia, praeter venae sectiones, quae opportunis locis, ordine, & quantitate sunt administrandae, plura quidem se se exhibent. Praemissis congruis lenientibus, syrupi violati, vel fl. persicorum, diacassiae, aut ipsa cassia sola, vel aliquo incidente sale, vel rhabar. coniuncta, pro ut de stomachi farcimine, vel peculiari eiusdem affectione certior sit medicus, alkalina & nitrata cum arcano dupl. Mynsichti, vel tart. vitriol., aut terra fol. tart. in his casibus admodum praestantia sunt, si cum sero lactis, vel saltem decoctione rad. & fol. cichor, alth. frag. pentaph. bugl. ac spirit. nit. dul. paucis guttis capiat aeger. Aquae minerales ex dulcibus, aliquando etiam acidulae, multum prodesse possunt; quippe hae non solum sanguinem diluunt, ac nimiam elasticitatem, seu rarescentiam temperant, sed etiam crassitiem incidunt, & solida stimulando eorumdem elasticitatem a massa fluidorum aliquantulum oppressam excitant, & ita aequilibrium inter solida & fluida restituunt.

Hac quidem methodo hypochondriaca affectio, quae a nimia plethora sanguinisque crassitie solidorum vim obruente oritur, feliciter curatur. Quae vero a solidorum elasticitate fluida praeternaturali vi propellente pendet, illis remediis, quae theoricae superiori temperamenti calidi & sicci subiiciuntur, uti oportebit.

Si aequilibrium inter solida & solida sit remittendum, illaque auferenda sint naturalis oeconomiae damna a rupto huiusmodi aequilibrio pendentia, e. g. si imi ventris viscerum infarctus, praepeditas secretiones, praesertim bilis crassioris, ventriculi & intestinorum vasa a sanguine regrediente turgida, atque glandulas heterogeneis crudisque succis repletas solvere necesse sit; rhabar. tincturae cum sale tart., aut parum ammoniaci extractae optime proficient, eoque melius, si aliquod diluens, aut aperiens temperatum iisdem post aliquantulum temporis superbibatur; quo mediante diluente etiam pilulae tart. Schroederi, Becherianae, Stahlianae & quandoque ammoniacales prodesse possunt.

Admira-

Admirabiliores tamen effectus in abdominis viscerum infarctibus saepe observavi ex quarumdam pilularum usu, quarum compositio in sapone nostrate, rhab. & tartar. vitriol. parum essentiae juniperi aromatizatis & syrupo aperitivo ad subigendam massam tantummodo consistit. Equidem sapo salino-oleosis suis partibus obstructa viscerum vascula facile penetrat, stagnantes succos diluit, attenuatque, atque rhab. tart. vitriolato coniunctus oscillatoriam vasculorum vim sopitam excitat, ut ipsi stagnantes succi propellantur, & amissum motum recuperent. Soluto farcimine abstersisque viscerum canalibus aquae acidulae, sive ex nostratibus cuique jam notae, sive quae citra montes ad nos ferri solent, ut aegranae, erunt opportunae, aliaeque huius generis, quas Germanici auctores, inter quos Hoffmannus, commendant.

Pediluvia praesertim in ipsis paroxysmis hypochondriacis saepe conferentia experimur; balnea pariter aquae dulcis, admodum praestantia, siquidem in humido illorum tepore crispatae fibrae laxantur, non solum externae cutaneae & musculosae, sed etiam internae, seu viscerum membranosorum, quae cum prioribus valde consentientes per huiusmodi consensum aliquam mollitiem & laxitatem consequi debent; nam per absorbentia vasa humidae particulae intus advectae spasmodicas viscerum crispationes leniunt, quibus addenda auctae perspirationis utilitas, quam ipse Sanctorius in huiusmodi morbis valde extollit, his verbis (a) *Hypochondriaci si frequentibus balneis eorum corpora reddantur perspirabilia, & victu humido utantur, sani fiunt.*

Praeterea peractis venae sectionibus, quae nimiam vasorum depletionem tollant, sive in brachio, sive in pede, sive ut plerumque fit, in utraque parte, haemorrhoidales venae hirudinum ope aperiendae sunt; hae namque non solum imi ventris vasa notabili fluidi crassioris lentescentis onere distensa levant, sed etiam intestinalium praecipue fibrarum oscillatorii motus perturbationes, quae a praedicta distensione membranas lacessente, aut ab ipsis fluidis quocumque modo irritantibus oriuntur, compescunt.

Si ruptum aequilibrium inter solida & solida in specifica solidi nervei praeter modum aucta vi vasa coarctante consistat, vel in diverso nervearum propaginum ac fibrarum membranosarum tono & elasticitate, qua ipsae inaequaliter agentes oscillatorii motus harmoniam tollunt, quod plerumque evenit; praeter modo descripta etiam antispasmodica ac sedantia remedia ac tandem nervalia & temperate corroborantia erunt necessaria, cuius generis sunt pulveres absorbentes Wedelii, Hanoveranae, & quaecumque alia specifica cinnabarina, succinata nitroque commixta. Inter sedantia quaedam ex simplicibus non infimum locum tenent, veluti cortex cascarillae, seri Americanum, Ch. Chinae,

(a) *Aphor. Cap. II.*

Chinae, cuius quidem salubres effectus in convulsivis praesertim periodicis, affectionibus plerumque observavi. In simplici tamen hypochondriaca affectione adeo felices eventus observare nondum potui; verum de hac infra aliquid dicendum erit.

Ad somnum comparandum & ad ipsius morbi accidentia non nihil sedanda opiatis uti necesse est, quae cum camphora & nitro, vel aliqua antispasmodica confectione coniungere expedit; ex opii vero praeparationibus in his casibus laudanum hystericum de le Febur praeferendum esse existimo.

Si contumax fuerit affectio, ac praedictis remediis resistat, ad nervalia, sive temperate corroborantia confugiendum erit, veluti ad liquorem anodynum mineralem ab ipso Hoffmanno in morbis hypochondriacis admodum commendatum (*a*), vel ad tincturam martis pomatam, quibus superbibendum praecipio serum lactis cum aperientibus herbis destillatum, e. g. radicibus fumariae, ononidis, saponariae, fol. agrimoniae, pentaphilon, melissae, cochleariae, vel si maior sit temperandi, quam aperiendi necessitas, aliud destillatum cum praedictis liquoribus praescribere soleo, cuius compositio est: Cor. C. rasp. unc. IV., aquae font. lib. XX. M. F. infus. in olla vitreata & diligenter cooperta per noctem, lentoque igne digeratur, postea mane igne carbon. ebull. per horas VI, addendo, sem. pepon. citrulli, cucum. an. unc. I. papav. alb. unc. sem. Postea colentur cum forti express. Colatura reponatur in vitreo urinali una cum lactis vacc. vel capr. lib. VIII, aquae fl. aur. lib. I. fl. borag. bugl. nymph. an. m. I. Destilla in B. M. s. a. & servetur ad usum. Dos. lib. I. mane & sero.

CAPVT III.

De affectione hypochondriaca frigida & sicca.

Tertia huius morbi species erit frigida & sicca, seu quae in temperamento frigido & sicco, vel melancholico contingit. Qui autem huiusmodi temperamentum nacti sunt, saepe numero levique accedente causa hypochondriaci fiunt; nam cum eorumdem solidorum structura durior sit, parumque flexibilis, atque elementares particulae fibras componentes forti glutine sibi ipsis invicem adhaereant (*b*), fluidorum momentum maiorem resistentiam invenit, vasa parum dilatantur, & quae paulo crassius liquidum traiicere deberent, subtiliori tantum capacia sunt. E. g. extremae sanguinis arteriolae, quae sanguineos globulos saltem singulos in

(a) *Cap. VI de Malo Hypoch. p.* 106. *T. I. Morbi fibrae solidae simpl.*

(b) *Schreib. ibid. van Swieten Comment.*

in alio corporis habitu transvehere ſolent, in hoc temperamento frigido & ſicco ſeroſis tantummodo tranſitum dabunt, quae vero ſeroſos transvehere ſolent, lymphaticos tantum admittere poterunt; muſcularium quoque membranarum cellulae fibris utpote rigidioribus conſtructae ad pinguedinoſam ſubſtantiam recipiendam parum extenduntur, idcirco deficiente pinguedinoſo ſucco, ac imminuta naturali lymphae quantitate gracileſcunt muſculi, corporisque habitus ſiccior evadit.

Sanguinis praeterea textura craſſior, ac rubrorum globulorum quantitas cum ſeroſis comparata habet rationem maioris inaequalitatis, quam in ſanguine mediocriter tenui & juſtam moleculaum proportionem, quippe eaedem moleculae anguſtum rigidumque arteriolarum praelum ſubeuntes in craſſiores globulos facilius coagmentantur, ideoque ſeroſarum & lymphaticarum molecularum ratio minuitur; inſuper lente progrediente ſanguine eiusdem moleculae rotundam figuram aegre acquirunt, quare maiorem in data ratione molis ſuperficiem habentes, vel ſaltem maiori punctorum numero vaſorum parietes perfricantes, circulatorium motum tardiorem reddunt. Hinc viſcoſiores factae in minimis viſcerum canaliculis facile haerent, ac ſecretiones impediunt; bilioſus ſuccus craſſior & exiguus ſuis muneribus ſatisfacere nequit, nec chyli a faecibus ſeparationem promovere, nec inteſtina lubricare, ut alvus ſuo tempore exoneretur.

Fibrae etiam ſolida componentes rigidiores parumque flexibiles, parum quoque elaſticae ſunt, earumque oſcillationes breves & conciſae; arteriarum ictus, ſeu conſtrictio, ex qua fluida impulſum accipiunt, brevis quoque & conciſa. Nam juxta corporum elaſticorum leges dilatationi reſpondet conſtrictio, propterea minori momento eadem fluida propelluntur. Siquidem momentum corporis moti cum ex maſſa in celeritatem reſultet, pro maſſa contractilis ſolidorum vis ſupputanda, pro celeritate vero ſpatium, quod arteria oſcillando deſcribit, quod cum ſit brevius, minus quoque erit momentum, quod ipſa arteria in fluidum exercet, ex qua maior eiusdem motus progreſſivi lenteſcentia, aliaque accidentia oriuntur, de quibus ſuperioribus propoſitionibus egimus, & quae mox infra attingemus.

Praedictam fibrarum duritiem ac rigiditatem oſcillationum brevitas ac minor ſolidarum partium calor conſequuntur, quia eaedem fibrae minus ſpatium in ſuis oſcillationibus deſcribentes, ſupra ſe ipſas motae minorem attritum patiuntur, a quo idem calor excitatur, ipſaeque arteriae cum parum dilatentur, minori vi in ſolidas partes nituntur, cui aequalis ſolidarum partium reniſus ſuccedit, ideoque non niſi levis fit corporis calor eoque magis levis, quo & ipſe ſanguis lentiori motu progreditur, ac minus elaſticis moleculis conſtat. Lentae quoque ſunt liquidorum ſeparationes, proinde & animalis ſpiritus,

qui

qui non ſolum ob tardum ſanguinis motum, ſed etiam ob datam ipſius molecularum naturam difficilius extricatur, ad corporea organa non niſi modica quantitate fluere poteſt, quare ſic affecti homines in actionibus obeundis tardi ſunt, in ſuis deliberationibus cunctantes atque cogitabundi, aegre rident, ac raro & niſi ex violenta cauſa iraſcuntur. Et haec ſunt frigidi & ſicci ſive melancholici temperamenti affectiones, quae ad hypochondriacum morbum maxime diſponunt.

Etenim cum in tranſitu ab adoleſcentia ad juventutem, eoque magis a juventute ad virilitatem fibrarum tonus gradatim fortior evadat, in huiusmodi temperamento affectis magnam duritiem ac rigiditatem acquirunt fibrae, ac ſi ſolidorum ſupra fluida ratio ineunte aetate in omnibus quotidie augeſcat, ut alibi demonſtravimus (*a*); in his ſane multo maior habetur.

Non raro itaque evenit, ut partibus nerveis & membranoſis nutritio ſucco, ſive lympha non aequaliter deſtitutis, earumdem fibrae diverſum flexibilitatis gradum aſſequantur, ex quo ſphaeroidales machinulae, vel potius cylindricae fibrillae (juxta Albertum Haller, qui (*b*) ſphaeroidales veſiculas anatomicae veritati repugnare contendit,) quibus conſtant, animali liquido inaequaliter inflantur, ac diverſam proinde elaſticitatem & contrahendi vim iisdem fibris communicant.

Quapropter in membranoſis abdominis viſceribus quaedam fibrae rigeſcunt, ac non ſolum proprium motum amittunt, ſed aliarum quoque antagoniſtarum contractioni reſiſtunt ita, ut in quibusdam praedictorum viſcerum regionibus periſtalticus motus prorſus ſuſpendatur. Ventriculi nempe fibrae hic illic rigeſcentes, aliarum contrariae directionis actionem, & motum impediunt, ac eiusdem viſceris officium interturbant, nec ingeſtorum pondus, aut ſtimulus contractas & immobiles fibras proritando ad motum excitare valent, ſed quandoque in ſpasmodicas violentasque contractiones easdem inducunt, a quibus vehementer, & inconcinne diſtracta nervea tunica, acutos ſtomachi dolores experiuntur hypochondriaci, atque vel occluſo ſaepe ex hiſce contractionibus inferiori ventriculi orificio regredientia alimenta per ſuperiora erumpunt, vel interdum ſuperiori, ac eorumdem alimentorum in ipſum ventriculum deſcenſus intercipitur, vel ſaltem retardatur, ex quo non raro ipſa alimenta vix deglutita per vomitum reverti coguntur.

Hae fibrarum ſpasmodicae rigeſcentiae etiam in inteſtinis ſaevientes expulſivum eorumdem motum interrumpunt, & chyli ſeparationem a faecibus tardiorem reddunt, aereae quoque moleculae in diuturna mora ab alimentorum maſſa copioſiores extricantur, flatusque cum forti ventris murmure pariunt, qui in illis inteſtinorum partibus, in quibus minor fibrarum

(a) *Tract. de Febr. Par. I.* (b) *Primae Lineae Phyſiol.*

brarum contractio habetur, suum elaterem exercent, ex quo molestae & quandoque protuberantes tensiones hinc inde in abdomine exsurgunt, tamdiu perdurantes, quamdiu eaedem fibrae vehementer distensae propriam elasticitatem recuperent, & ad validas contractiones provocentur. Praeterea inferiores fibrae, quae spasmodice contractae tubum intestinalem adeo perstringunt, ut aeri ipsi transitum prohibeant, cum aliquantulum laxentur, tunc aer superius coagmentatus ad inferiora cum impetu detruditur, qui ex latiori loco in angustiorem migrans sonoris borborygmis percipitur.

Aliquando perdurantibus spasmodicis crispationibus intestinalem tubum infra tensionem coarctantibus flatus & halituosi vapores ab inverso motu peristaltico sursum pelluntur; hi vero, aut in ventriculum penetrant, aut a coarctatis pylori fibris, quae una cum duplicatura tunicae nerveae & villosae (*a*) singularem valvulam formant, rursus repelluntur. In primo casu, nisi superiori orificio iisdem nitentibus aperto per eructationes eiiciantur, ventriculi magna distensio fit, quae diaphragmatis descensum remoratur, a quo difficilis respiratio; si autem ipsius ventriculi orificia aliquamdiu perstricta maneant, ac flatulenti vapores exitum non inveniant; eo magis rarescentes eidem ventriculo maiorem molestiam afferunt, cardialgicos nempe affectus, ac vehementem praecordiorum anxietatem gignunt. In secundo casu enormes intestinorum tenuium, duodeni praesertim & ieiuni inflationes incessanti murmure, acutisque doloribus hypochondriacum torquent.

Porro notandum eamdem flatulentam materiam ob praedictam fibrarum duritiem & immobilitatem in intestino colon diutius retineri, ubi cum maiorem acrimoniam adepta fuerit, nerveam tunicam vellicando spasmodice constringit, & alicubi ipsum colon claudens sibi exitum intercludit. Haec itaque cum neque inferius per alvum, neque sursum per ilei orificium exire possit (nam ob valvulam idem orificium coarctantem, faecumque regressum impedientem, quotiescumque etiamsi levis accedat orbicularium fibrarum eiusdem orificii earumque productionum, quas celeberrimus Morgagni habenas valvulae appellat, crispatura, eiusdem flatulentae materiae adscensus prohibetur, eoque magis, qua ilei intestini insertio coli axem transverse respicit, & pene ad angulos rectos secat) ipsa inquam materia flatulenta intra ipsius coli flexuras detenta rarescit, eiusque tunicas vehementer distendit, ut animadvertit Hoffmannus (*b*), quibus flexuris & renum, sive lumborum cohaesionibus, praecipue sinistro illam inflationem imputat, quae in sinistro hypochondrio lienis tumorem repraesentat. Ibi enim, ubi rursus in varias flexiones literam S. repraesentantes contorquetur idem colon (*c*), notabilem sui diametri partem

(a) *Winsl. expos. Anat.* (b) *Cap. VI. de malo hypoch.* (c) *Winsl. ibid.*

tem amittit, illius nempe diametri, qui in arcu inter lumbares regiones poſito magnus invenitur, ideoque ſpasmodicis ſupervenientibus criſpationibus facile coarctantur, ita, ut flatulentae materiae deſcenſum non permittat.

Eadem mechanica lumborum dolores nephriticos mentientes oriuntur, qui etiam cum vomitu aggrediuntur; non ſolum ex mutuo plexuum nervorum abdominis conſenſu, verum etiam ob validam compreſſionem, quam coli arcus praeter modum inflatus ſupra ventriculi convexitatem, cui adhaeret, exercet.

Circa huius flatulentae materiae interclusionem rurſus notandum; cum haec multo levior ſit, quam faeculenta, deſcendentes faeces ratione aequilibrii flatulentam materiam ſurſum pellunt, quae per ſe conſiderata, cum eiusdem circiter ſpecificae gravitatis ſit ac aer externus, imo ratione interni viſcerum caloris, intra quae hoſpitatur, proinde & rareſcentiae hoc ipſo aliquanto levior, niſi ab elaſtica inteſtinalium fibrarum vi alternatim agente, & a diaphragmatis, muſculorumque imi ventris valida compreſſione eliminaretur, intra inteſtinalem tubum perpetuo maneret, quod in ſicca tantum tympanitide evenit.

Huiusmodi fibrarum rigiditas, & durities, quae oſcillatorium inteſtinorum & ventriculi motum ſuſpendit, non ſolum digeſtioni officit, moleſtosque flatus gignit, ſed etiam progreſſivum fluidorum motum admodum retardat, quippe ut ſupra innuimus, fluida in harum partium vaſis contenta a cordis momento remotiora ſunt, nec eiusdem progreſſio a muſculorum actione, ſicuti in artubus ac in extrinſeco corporis habitu adiuvatur. Periſtaltico igitur motu valde indiget, quo interrupto, neceſſario impulſu deſtituuntur fluida, ac remorantur.

Per ramos itaque venae portae minor ſanguinis quantitas pro bilioſo ſucco ad hepar traducitur, quae ob expoſitas cauſas craſſioris conſiſtentiae eſſe debet, idcirco nimis parca ſucci bilioſi portio perficitur, ac ſecernitur, ſine qua digeſtio impleri nequit. Inſuper cum materia ſucci bilioſi intra cruoris maſſam aliquamdiu detenta aliorum liquidorum proportionem ſuperet, ſubflavo, vel terreo obſcuroque colore cutem tingit, ac ſi ſucci bilioſi ſtagnatio in ſecretoriis hepatis tubulis fiat, cum bilis materia pene ſecreta ipſius bilis naturam proxime aſſecuta fuerit, flavus color per univerſa cutis vaſcula tranſparet, qui ictericum morbum hypochondriacae affectioni jungit.

Haec & alia multa ſymptomata, de quibus jam in ſuperioribus capitibus & propoſitionibus verba fecimus, a melancholica corporis conſtitutione, ſeu fibrae duritie pendentia, circa ventris viſcera utpote membranoſa & muſculoſa ſaevire ſolent.

Ab eodem quoque vitio nerveum ſyſtema nequaquam immune ire comperimus, eo quod non ubique aequalis ſit nervearum fibrarum durities; ſiquidem vel ob naturalem particula-

rum cohaesionem hinc, illinc magis strictam, vel ob lymphaticae substantiae nervos irrigantis inopiam, inaequalis fit animalium liquidorum distributio, proinde & diversa nervearum fibrarum vis & actio, cuius effectum, non solum in abdominis, sed etiam in thoracis nervorum plexibus (utrique enim intercostalis & vagi soboles sunt) experiuntur hypochondriaci; quippe cardiaci e. g. plexus, quorum fibris quaedam sufficienti animalis liquidi quantitate inflantur, aliae nisi tenui, nec eadem celeritate idem liquidum recipere possunt, haud synchrona, sed dissonanti actione cor movent, cuius effectus sunt ipsius cordis spasmodicae affectiones, quae angustiis & palpitationibus percipiuntur, ipsaque vasa sanguinem a corde recipientia praeter modum coarctata ab eiusdem sanguinis impulsu non satis dilatantur, ideoque retardato progressivo eiusdem motu, vis cordis propulsiva maiorem resistentiam patitur, atque pulmones ab aucto pondere opprimuntur.

Vertebrales & dorsales nervi, qui per pleuram, & intercostales musculos distribuuntur, cum eiusdem vitii sint participes, iisdem quoque inconcinnis actionibus, ac fortibus contractionibus subiacent: a quibus, sin minus pleura, saltem musculi intercostales hinc illinc violentis crispationibus & distractionibus afficiuntur, & costarum motus aliquantulum intercipitur; unde acuti saepe dolores in thoracis regione ac inspirandi difficultates insurgunt.

Interrupto oscillatorio membranosi & nervosi systematis motu, vel ablata eiusdem harmonia dolent hypochondriaci, ac de plurimis gravibusque malis conqueruntur, valde moerent, ac proprium morbum tamquam lethalem mente concipiunt; siquidem natura de harmonico partium organicarum motu gaudet, ut alibi demonstravimus (*a*), qui nostra sensoria leviter percellit, ac si prius irritata, mulcet & ad nostri corporis conservationem tendit; E contra in dissonanti partium motu contristatur, quippe dissonans sensoria nostra inaequaliter ferit, eorumque laesionem portendere videtur. Equidem motus oscillatorius harmonicus fluida, quaecumque sint, ad progressivum motum allicit; in solidorum vero & fluidorum motu placido, nec interrupto, perfecta salus collocatur. Dissonans autem motus solidorum oscillatorius progressivo fluidorum motui obstat, ac sin minus in vasis maioribus, nempe sanguiferis, certe tamen in minimis etiam eiusdem generis, sanguinem circulantem aliquantulum saepe remoratur, ac liquidorum praecipue per lymphatica vasa nerveosque tubulos excurrentium liberum & aequabilem influxum impedit, varii generis molestiis animam afficit atque perturbat.

Praedictum solidorum vitium, seu rigidus fibrarum tonus ad nervorum quoque radices totumque cerebrum exten-

(a) *Propos. IV. huius.*

extenditur, ideoque fecretorii fubftantiae medullaris tubuli fe parum dilatantes non nifi paucam animalium fpirituum quantitatem admittunt,etiam in fauftis jucundisque cafibus in quibus copiofior fpirituum fecretio in aliis temperamentis fieri folet, tum ob folidorum & fluidorum motum non nihil acceleratum, tum ob fibrarum tonum flexibiliorem, quibus mediantibus maior fpirituum materia cerebrum petit, maiorque eorumdem quantitas a fubftantiae medullaris tubulis recipitur, quae ad vitalia & animalia organa defcendit, eorumque elafticitatem auget, unde laetitiae effectus percipit anima, qui etiam externe apparent, tum in vividiori placidoque oculorum motu, tum in ridente vultu & corpore in actionibus obeundis agiliori; Hi vero effectus in melancholico temperamento ob adductum mechanismum valde obfcuri funt, ac noftris oculis vix manifeftantur.

Interdum vero vel medullares cerebri fibrae adeo tenduntur, ut a mutationibus, quae in peculiaribus fenforiis ab externis caufis fiunt, parum commoventur, ideoque mens vix percipit obiecta, quae fub ipfis fenforiis cadunt, quod pene ftupidum hypochondriacum reddit; vel ita vitiatur earumdem fibrarum tonus, ut ad peculiares quasdam ofcillationes & motus affidue flectantur ipfae fibrae ita, ut mens ad illa tantum obiecta intendatur, quorum imagines ex datis fibrarum flexionibus & ofcillationibus eidem repraefentantur; & hic eft cafus hypochondriaci, qui ad melancholiam tendit, cuius ideae femper lugubres & ferales effe folent, nec alia obiecta, five jucunda, five indifferentia hypochondriaco-melancholicum a funeftis cogitationibus removere poffunt. Nam haec obiecta, ut imprimantur, medullarium fibrarum flexiones & motiones excitare debent pene oppofitas, vel faltem multum diverfas ab illis, ad quas morbofa & praeternaturalis affectio easdem fibras induxit.

Curatoriae hypochondriaci morbi frigidi, & ficci indicationes ab expofito mechanismo eruendae, funt quidem: Corpus humectandi & fluidorum maffam praecipue albam & lymphaticam augendi, qua mediante eorumdem fluidorum momentum folidorum vi contractili magis refiftat, ac vaforum tonus aliquantulum laxetur, ut fluidorum nifui eadem vafa cedant, ac dilatentur, & nerveae ac membranofae fibrae naturalem flexibilitatem acquirant, ex qua animales fpiritus aequabili motu & aequali diftributione per propria organa excurrant; & fic ofcillatorius organicarum partium motus vividior & harmonicus fiat.

Si ab externis auxiliis exordiamur: inunctiones univerfales, aut particulares imo ventri, aut pectori, aut etiam ipfi capiti, fi vitiofa tenfio praefertim cum dolore, aliquam praedictarum regionum occupet, admodum conferunt; fomenta vero & eo magis balnea aquae tum dulcis, tum quarundam mineralium, inter quae noftris in regionibus balnea Abani dicta praeftan-

praestantiora esse dignoscuntur. Clysteres quoque frequentes in alvi stypticitatibus ex carminativis, sed humectantibus temperati, decoctionibus scilicet fol. rutae, verbasci, fl. chamaemeli, sambuci, sem. foeniculi, cumini, ol. sem. lini, anethi addito melle ros. solut., vel saccharo rubro valde prosunt.

Venae sectio in hac quoque affectione plerumque non est omittenda. Sanguis enim, nisi in quantitate vitiosum erit, quae eiusdem extractionem prorsus requirit. Vitiosa nempe qualitas in nimia densitate consistit, in qua globulorum rubrorum quantitas cum serosis & lymphaticis comparata justam proportionem excedit, eorumque textura durior atque tenax, quae a viscosioribus asperisque feri moleculis resultat; idcirco, ut sanguinis massa fluidior reddatur, eiusque moleculae sphaeroideam figuram facilius recuperent, ipsius sanguinis motus accelerandus, quod mediante venae sectione melius assequimur, praesertim si aliquid melancholici affectus initium exploretur, in quo casu post venae sectionem semel, aut bis peractam hirudinum ad haemorrhoidalia vasa applicatio admodum prodesse solet.

Quoad interna remedia, oleosa in primis sese offerunt, oleum nempe amygdalarum dulc., vel sem. lini, nisi hoc a stomacho recusetur, quorum alterutrum prima vice ad quinque, vel sex uncias propinandum, postea singulis diebus ad duas, vel tres tantum uncias cum jure simplici, vel decoct. fl. chamaemeli, aut alterius blandi carminativi per plures vices repetendum. Quod si notabile stomachi farcimen detegatur, leniens ex purgantibus oleo est praemittendum, at si hoc non appareat, post oleum exhibendum. Lenientia eiusdem pene generis esse debent ac illa, quae in superioribus capitibus indicavimus, cassia scilicet cum rhab., quae alternis diebus ad tres, vel quatuor, aut plures vices sumenda, deinde ipsius rhab. tinctura cum sale tartari, vel parum ammoniaci in nodulo positi extracta, cuius menstruum sit decoctio agrimoniae, fumariae, capil. ven. radic. eryngii, asparagi, rusci, aliorumque aperientium, sed temperatorum simplicium, ne forte cum pene sopitam fibrarum oscillationem suscitare velimus, earumdem tensionem, aut spasmodicam contractionem provocemus, & sic fibrarum oscillatio eo magis intercipiatur. Si abdominis viscerum, seu venae portae vasorum, sive quae ad hepar bilis materiam ducunt, sive quae in hepate eamdem recipiunt, obstructio pateat, praeter dictam rhab. tincturam, cuius menstruum decoctio esse potest rad. & fol. chelidoniae, & saponariae, opportunum erit illas adhibere pilulas, quas superiori capite commendavimus, nempe ex sapone veneto, rhab., & tart. vitriol. pauca essentia juniperi aromatizatas. Pilulae aloeticae multa cum circumspectione praescribendae, praesertim, quae cum gummate ammoniaco & tartaro parantur, quas primo capite

enume-

enumeravimus. Magis vero congruentes erunt Beccherianae & Stahlianae, quibus tamen aliquod diluens ſuperbibere expedit; cavere enim ſemper debet medicus, ne medicamentis proritantibus fibra nimis ſicca ſpasmodice afficiatur, & ita morbus eo magis exacerbetur.

Deobſtructis vaſis, ac deterſis a cruditatum infarctu cavitatibus, eorumque glandulis, ſedantia, antiſpasmodica & paregorica remedia meliori effectu adhibentur; ſedantia & paregorica in vehementibus, aut pertinacibus inſultibus dolorum, tenſionum & aliis ſpasmodicis ſymptomatibus, nec non vigiliis, nempe pilulae de cynogloſſo cum nitro & camphora, vel laudanum nepentes cum ſuccino, aut aliis confectionibus vulgaribus etiam obſtetricibus iam notis, vel laudanum hyſtericum, valde utilia eſſe quotidiana praxis nos docet. Ex antiſpasmodicis nitrata, ſuccinata, & cinnabarina, pulvis Hannoveriana, Marchionis & aliae, quae in aquis ſpecificis poeoniae, fl. tiliae, calendulae, ceraſorum nigr. &c. ſolvuntur, ſunt eligenda, ſed in ſolis antiſpasmodicis minime acquieſcendum, quippe absque artis ignominia fateri debemus antiſpasmodicorum remediorum actionem aliquantum incertam eſſe, atque cum ſudoriferis comparari poſſe, quorum effectus plusquam ſaepe nos fallunt, ideoque antiſpasmodica cum anodynis, ſeu lenibus paregoricis jungere ſoleo, praecipue ubi magna habetur fibrarum tenſio, quam in huiusmodi temperamentis procul dubio adeſſe cenſendum eſt. Nam ex paregoricorum vi fibrae tonum laxari, ex quotidianis obſervationibus certi ſumus. Chalybeata, niſi liquida forma, copioſo temperatoque diluente exhibita, hic locum non habent, verum ab humectantibus ac leviter incraſſantibus, ſeu nutritivis fortius auxilium eſt petendum, quae tamen cum aliquo alterante parari oportet; Lac e. g. caprillum, vel aſininum cum decoctione rad. chinae, vel potius fumariae & cochleariae mixtum & ebullitum; haec enim alterantia ſuis ſalibus fibras lacte humectatas blande proritant, & ad oſcillatorium motum diſponunt; hoc autem mane & ſero eſt capiendum. Quod ſi palatum, aut ſtomachus lac recuſet, decocta in eumdem ſcopum collimantia ſubſtituenda ſunt, videlicet ex carne vitulina, ranarum, caudarum & chelium cancrorum fluviatilium, hordeo & avena Hannoveriana, additis in fine ebullitionis, fumaria, & cochlearia, vel praemiſſis ante decocti hauſtum eiusdem extractis ad ſcrup. II. aut drachm. I. circiter cum arcano dupl. Mynſicht. ad ſcrup. I.

Deſtillatum ab illo, quod capite ſuperiori expoſuimus non multum diſſimile, quodque a D. Carolo Coſtancio medico praeſtantiſſimo olim accepi, hic admodum convenit, hoc eſt Corn. C. raſpati unc. IV. aquae font. lib. XX. M. F. infuſ. in olla vitreata & diligenter cooperta per noctem, lentoque igne digeratur, poſtea ebulliant igne carbonum per horas VI., adde carnem duarum teſtudinum aqua

ferventi extinctarum minutim incisarum, & unius gallinae junioris ossibus expoliatae, quae omnia ebulliant ad perfectam earumdem consumationem, colet. deinde cum forti expressione, & colatura reponatur in vitreo urinali, una cum libris VIII. lactis vaccini, rursus addendo, aquae fl. aurant. lib. I., fl. borraginis, buglossae, fol. cochleariae, nasturcii, aquat. an. man. sem. destillentur in B. M. f. a., & servetur ad usum, cuius dosis unc. X.

Verno tempore viperinum jus circulatum simplex aut ex radic. salsaepar. & chinae, ipsaque cochlearia compositum non est omittendum; aestivo vero ptisanae cum pullo campestri paratae proficuae quidem sunt.

Aquae minerales acidulae, nisi leniores, seu minus mordicantes sint, noxiae erunt, & eo magis, quia in huiusmodi temperamentis plerumque difficillime excernuntur. Nam ob vitiosam fibrae tensionem organicae partes aquarum stimulo ac pondere non ad motum oscillatorium ad easdem aquas expellendas necessarium concitantur, sed maiores contractiones urinarios meatus coangustantes ineunt, per quos non nisi pauca aquae quantitas ex repetitis circulationibus sanguineo sero, vel naturali urina commixta traiici potest.

Medendi methodo etiam victus erit unisonus. Quare humectantibus alimentis uti necesse erit, elixis carnibus potius, quam assis, offis, seu pultibus ex avena Hannoveriana, hordeolo, vel eiusdem extracto, aut farina paratis. Lactea diaeta, seu semidiaeta, in qua loco prandii & coenae ipsa offa absque carnibus exhibetur, curatoriis indicationibus mirum in modum satisfacit.

Inter hypochondriaci morbi species hanc quidem curatu difficiliorem experientia & ratio nobis ostendunt, quippe ab illa solidorum vitiosa constitutione oritur, quae etiam fortibus medicinae auxiliis resistit. Fibrarum enim tensio & durities, quae a partium elementarium stricta cohaesione pendet, admodum difficulter laxatur, quod nisi humidae substantiae interpositione assequi non possumus.

CAPUT IV.

De affectione hypochondriaca frigida & humida.

Erit itaque hypochondriaca affectio quarti generis, juxta ordinem a nobis susceptum, quae in frigido & humido temperamento contingit; hoc autem calido & sicco directe opponitur.

Elementares fibrarum particulae laxiori nexu inter se cohaerent, ac nimis flexibilem earumdem tonum efficiunt, nec flexioni respondet resilitio. Fluida per organa vitalia excurrentia minorem resistentiam inveniunt,

unt, sed parum elastica eorumdem vi minus propelluntur. Sanguis a corde pulsus in arterias nitens easdem facile dilatat; dilatationi tamen inaequalis, vel saltem magis lenta succedit constrictio, ex qua sanguis minori momento repercutitur, & circularem motum tardius absolvit; quapropter ob minorem celeritatem atque impetum, quo sanguineae moleculae colliduntur & in latera arteriarum incidunt, inferior caloris gradus habetur.

Arteriarum fibrae in dilatatione & contractione leviter supra se ipsas motae leviorem quoque attritum exercent, proinde minus intensum calorem producunt. Solidarum autem partium attritus, quem motus oscillatorius necessarius parit, non solum a languida fibrarum contractili parumque elastica vi pendet, sed etiam ab humidae substantiae interpositione, ob quam eaedem fibrae leviorem contactum & affrictionem patiuntur. Praeterea calor ab aquosa & serosa substantia in fluidorum massa praevalente magis compescitur, & suffocatur.

Praevalet aquosa & serosa substantia in fluidorum massa ob nimis laxum fibrarum tonum, & contractilem solidorum vim nimis imbecillem (a). Siquidem plurimae ex serosis moleculis, quae per minimas arteriolas transeuntes in rubros globulos compingi deberent, deficiente earumdem arteriolarum contractili vi, a qua subiguntur, laxe coeunt, & cito solvuntur; ideoque serosarum molecularum ratio cum rubris globulis comparata iustam proportionem excedit. Eamdem ob caussam etiam lymphatica substantia abundare solet, quippe eiusdem moleculae difficilius in serosas coagmentantur. Muscularium membranarum cellulae atque omenti, eiusque adiposi ductus, qui iuxta Heisterum lateralia arteriolarum sanguiferarum vasa sunt (*b*), cum valde dilatabiles sint, copiosiorem quoque adiposam materiam secernunt, ac servant, ad cuius multiplicationem tardior fluidorum motus, eorumque levior attritus apprime conspirant.

Hae solidorum & fluidorum affectiones frigidum & humidum temperamentum efficientes ad hypochondriacum morbum ducere saepe valent. Ratione fluidorum tunc cum sanguis heterogeneis rudibusque particulis repletur, quae in membranosis imi ventris visceribus decumbentes eorumdem nerveas fibrillas proritant, & ad vehementem ac perturbatum motum oscillatorium easdem inducunt. Rudibus particulis repletur sanguis, quia chylosa materia ad eumdem quotidie delata, cum leve praelum subeat, difficulter conteritur, ac globulorum sanguineorum naturam tarde acquirit; angulosae scilicet, sive irregularis figurae moleculae a sanguine receptae, deinde a minimis arteriolis traiectae, in quibus sphae-

 roideam

(a) *Van Swieten Com. T. I. Morbi fibrae debil. & laxae.* (b) *Compend. Anat. de Omento.*

roideam figuram diametro vaſorum, & ſanguineis globulis analogam induere deberent, leviter ſubiguntur, & in circulari earumdem compreſſione, utpote debili, ipſarum moleculaſarum anguli tarde, ac niſi circulationibus & traiectionibus multoties repetitis ſatis complanantur.

Hae rudes particulae nondum laevigatam ſuperficiem habentes, ob maiorem contactum in arteriolarum conis ſaepe haerent, ſaepius tamen in illis vaſculis, in quibus ob remotam a vi cordis propellente diſtantiam fluida lente progrediuntur, veluti in extremis ramulis arteriae coeliacae, aut meſentericae cum ramulis venae portae communicantibus.

In primis, ſeu coeliacae ramulis, qui ventriculo proſpiciunt, cum lenteſcant ipſae particulae, liquida in iisdem circulantia aliquantulum remorantur, vaſorumque diametri ita dilatantur, ut praeternaturalem ventriculi fibrarum diſtractionem & compreſſionem pariant, quae moleſtam ipſius ſtomachi ſenſationem, anxietatem, & cardialgiam affert.

Ex data liquidorum mora & regreſſu maior gaſtrici ſucci, ſeu ſalivae analogi copia laterales canaliculos ſubit, ac vel per villoſam tunicam (a) in ventriculi cavitatem deſtillatur, eamque pene inundat, quae languore quodam ſtomachum afficit, ſed quia talis ſuccus in ventriculi cavitate aliquandiu detinetur, & quia ante ſecretionem in vaſculis moram traxerit, exaltatis viſcerum calore eiusdem ſalibus, ac lymphatico-oleoſis particulis diſſipatis aciditatem quamdam & acrimoniam contrahit, quae per ructum e ſtomacho aſcendens fauces mordicat, & ſalivam inficit, vel ob nimiam craſſitiem aſperamque ſuarum partium ſuperficiem in ipſis ſecretoriis vaſculis ſtagnat idem ſuccus, ipſaque vaſa, non ſolum infarcit, ſed etiam, aut ſtimulo & vellicatione nerveam tunicam feriens dolores & vomitus, vel pondere ac diſtenſione anorexiam, ſeu cibi faſtidium & repletionis ſenſum parit.

In meſentericae quoque extremis ramulis, qui inteſtinalem tubum perreptant, & qui cum venae portae radicibus communia habent oſcula, ſtagnant praedicti ſucci moleculae, & fluidorum progreſſui aliquantum reſiſtunt ita, ut quaedam eorumdem pars, quae venam portae tenderet, a ſuo itinere deflectere cogatur, & vel per tunicae villoſae porulos ſubtiliſſimas eiusdem papillas, ſeu villos penetrantes (b), quae arteriolarum exhalantium extrema ſunt oſcula (c), in inteſtinorum cavitatem effluit, & alvi excretionem copioſiorem reddat, vel ob praedictam craſſitiem in exhalantes arteriolas violenter intruſae ipſae moleculae eorumdem vaſculorum diametrum obſtruant, & ſic imprimis alvi ſiccitas generatur, deinde aucto infarctu, pondere, ac diſtenſione vaſorum, moleſtia afficiuntur inteſtinorum tunicae, ac periſtalticus eorum-

(a) *Albert. Haller. Lineae Phyſiolog. Haller. Lineae Phyſiol. Inteſt. tenuia.*

(b) *Winslov. expoſ. Anat.* (c) *Albert.*

eorumdem motus perturbatur, postea ex angulosa & aspera molecularum figura irritatis nerveis fibrillis, violentae contractiones hinc illinc insurgunt, quibus intestinalis tubus absque ordine coarctatur, ac fibrae nerveae a se invicem distrahuntur, non sine acutis torminibus; & flatulentae materiae, quae ab alimentis in stomacho male attritis, aut ab ipsis crudis humoribus, de quibus loquimur, in intestinorum cavo tandem eructatis oriuntur, ab iisdem coarctationibus interceptae exaltantur, atque rarescunt, ac ventris intumescentias & rugitus pariunt, quae phaenomena alibi iam attigimus.

Sanguis quoque, qui ab earumdem arteriarum ramulis per venae portae radices cum ipsis communicantes ad hepar vehitur, utpote crudis particulis refercitus, biliosum succum coinquinat, qui oleosis & salino-volatilibus particulis pene destitutus, crudisque & phlegmaticis scatens, nec chyli a faecibus separationem, nec eiusdem solutionem, aliaque oeconomiae animalis munera implere potest.

Praeter quam quod bilis materia eo viscosioribus particulis minusque volatilibus repletur, quo leviorem impulsum accepit non solum in illa parte venae, quae a ventris visceribus extra hepar trahit radices, veluti ventriculo & intestinis (nam ex data fibrarum atonia, ac intercepto peristaltico motu propellens vis, quae in alterna & successiva fibrarum vasa contrahentium actione consistit, deficit, vel saltem imbecillior est,) sed in illa quoque, quae hepar ingreditur, & per eiusdem parenchyma distribuitur, ob vis elasticae defectum ad secretoria nimis lente progreditur, quem motum progressivum, ut alibi innuimus cum doctissimo de Gorter, capsula ipsius venae portae Glissonii dicta oscillatorio eiusdem fibrarum motu pro maiori parte solicitat. Siquidem haec venae portae portio multo magis, quam venae cavae ramuli per universum corpus divisi, a cordis momento distat, seu sanguinis progressivus motus in vena porta hepatica a propulsiva cordis vi multo minus adigi potest, quam in ipsius venae cavae ramulis, quippe in his ab arteriis ad venas immediate transitus fit, in quibus sanguis ex angustiori ad latam diametrum procedit, ac valvularum auxilio, accedente vi contractili venarum, musculorum aliarumque partium, per quas arteriae aortae & venae cavae ramuli excurrunt, nunquam regreditur, sed properare debet; cui addenda vis contractilis arteriarum, quae ipsum sanguinem compellunt, eiusque commeatum accelerant; eadem vero vena portae hepatica sanguinem recipit, non ab arteria propellente, sed ab alia vena valvulis destituta, ab illo nempe venae portae trunco, qui a caeteris imi ventris visceribus ortum ducit; in qua sanguis totum pene amittit impetum, quem ab arteriarum coeliacae & mesentericae ramulis accepit. Quomodo igitur ille sanguis, sive bilis materia ex lato venae portae sinu, in quo duo eiusdem trunci

conveniunt, peranguſtos ipſius hepaticae ramulos inire, & in biliarios porulos iter proſequi valebit, quin alia vis propulſiva eiusdem materiae progreſſum adiuvet? quam vim in ſola capſula mediantibus fortibus eius fibris hepaticam venam ſucceſſiva contractione coarctantibus collocatam eſſe cenſendum eſt (*a*).

Ideo poſita huius quoque capſulae atonia, biliosa materia neceſſario impulſu deſtituitur, quare crudarum partium craſſities eo minus attenuatur, quae partes biliosum ſuccum inertem & viſcoſum & ad ſua officia implenda parum idoneum reddunt, vel etiam praeterfluentibus ſeroſis partibus ipſae craſſiores, rudesque particulae biliares porulos aegre permeantes in extremis venae hepaticae ramulis ſtagnant, ac bilis materiam hepar ingredientem remorantur, cuius pars regrediens cruoris maſſam aliquantulum coinquinant, & pallido obſcuro colore hypochondriacum tingit.

Haec ſunt fluidorum vitia, quae licet eorumdem origo ſolidorum atoniae tribuenda ſit, nihilo minus tamquam alteram ex cauſis hypochondriacum morbum inducentibus in frigido & humido temperamento conſideravimus.

Altera cauſa erit praedicta ſolidorum atonia, ex qua poſito fluidorum vitio oſcillatorius organicarum partium motus commovetur, & naturalem harmoniam amittit. Fluidorum itaque particulae, quarum moles & figura vitioſa ſit, in ventriculi e. g. & inteſtinorum nerveae tunicae vaſculis ſtagnantes, ſive angulosa figura eiusdem tunicae fibrillas proritent, ſive obſtructorum vaſorum praeternaturali diſtenſione, quae ab intercluſo progreſſivo liquidorum motu fieri neceſſe eſt, easdem fibrillas diſtrahant, atque laceſſant, nerveorum plexuum criſpationes excitant, quae frequentes ventriculi dolores ac tenſiones afferunt, cum hypochondriorum tumefactione, tunc cum ima ventriculi pars, orificium nempe inferius coanguſtatur, & flatus ex alimentis in eiusdem cavitate aliquandiu hoſpitantibus producti intercluduntur, cum hypochondriorum vero depreſſione, quando ſuperior & media ipſius ventriculi pars mediantibus orbicularibus fibris coarctatur, nec ingeſtorum deſcenſum impedit, nec flatuum expanſioni locum dat, ſed potius contenta praemature expellit, quae inteſtina adeundo, ſi horum motum periſtalticum ob praedicta irritamenta valde acceleratum inveniant, inconcocta eliminantur, ſi vero inaequalibus contractionibus eorumdem tubus hinc illinc claudatur, & periſtalticus motus ſufflaminetur, diutius immorantur, alvique ſtypticitas habetur.

Haec & plurima alia hypochondriacorum ſymptomata a crudarum molecularum ſtagnatione, vel quarumcumque partium heterogenearum irritamento in ſimilibus temperamentis nullo negotio inſurgunt. Nam ſolidorum conſtitutio, cum mollis ſit, ac fibrarum nervearum & membrano-

(a) *De Gorter exerc. de Motu Vit.*

branoſarum tonus vitioſe flexibilis, earumdem partium textura a praedictarum molecularum angulis veluti cuneis penetratur, fibraeque ipſae a ſe invicem divelluntur, quemadmodum & a vaſculorum obſtructorum aliquantulum violenta diſtenſione praetermodum diſtrahuntur, ac naturalem parallelismum amittunt, quare inſigniter compreſſi nervei & membranoſi tubuli animales ſpiritus huc illuc repellunt, atque in vicinas, aut relativas partes maiori impetu derivant ita, ut hae aliis praevalentes convellantur, illasque praeternaturali vi ad ſe trahant, & ita oſcillatorii motus ordo prorſus perturbatur. Hinc ventriculi officium pervertitur, prave digerit, nihil appetit, quippe in perturbato fibrarum ipſius ventriculi motu, nec alimenta ſatis conteruntur, nec diſſolvuntur, nec naturalis appetitus ſenſatio haberi poteſt, quae niſi a ſtomacho vacuo; vel potius ab ordinatis eiusdem membranarum oſcillationibus & levibus confricationibus (*a*) concitatur: ita & inteſtinalis nervea tunica a crudarum molecularum farcimine ſtimulo, aut diſtenſione laceſſita in rapidos & inconcinnos motus ſuas fibras, ſed praeſertim muſculares inducit, a quibus immaturae ingeſtorum deiectiones, anxietates, borborygmi, vel inconſtantes, & irregulares contractiones oriuntur: hinc periſtalticus motus ſupprimitur, faeces & flatulentae materiae intercluduntur, quam periſtaltici motus ſuppreſſionem alvi ſtypticitas, ventris intumeſcentiae, modo univerſales, modo particulares circumſcriptos tumores repraeſentantes conſequuntur.

Extra abdomen quoque haec affectionis hypochondriacae ſpecies, ſicuti & aliae ſaevire ſolet, thoracem nempe & caput ipſosque artus divexat, quod duplici mechanica fit, prima per partium conſenſum, ſecunda per cauſae efficientis extenſionem.

In primo caſu, per nervearum partium conſenſum divexat, ut alibi notavimus, qui conſenſus, ubi magna ſolidorum flexilitas adeſt, nerveorumque rara textura, ibi exquiſitus obſervatur. Nam fibrae nerveae, quo magis comprimenti cauſae cedunt, atque flectuntur, eo maiorem impulſum animali liquido, quo inflantur, impertiuntur, quod in vicinos nervos notabili impetu irruit, ac mediantibus plexuum communicationibus etiam ad remotos nervos pervenit, quorum tubuli, utpote flexibiles ab irruente liquido magis dilatantur, & ita facta inaequali nervearum partium inflatione, diverſa earumdem vis elaſtica habetur, qua in ſpasmodicas contractiones abeunt. Irritatis itaque membranoſis imi ventris viſceribus paris octavi & intercoſtalis rami cum pulmonicis & cardiacis, qui eorumdem truncorum propagines ſunt, acceptae impreſſionis effectus ſtatim communicant, nec non per ramorum cohaerentiam cum vertebralibus dorſi, qui per intercoſtales muſculos diſtribuuntur, idcirco pulmonares veſiculae ſaepe coarctantur, & aeris ingreſſui reſiſtentes

(a) *Hequet de la digeſt. Pitcarn. diſſert.*

ſiſtentes reſpirandi difficultatem pariunt, vel vehementer conſtricti cardiaci plexus cordis ventriculorum naturalem diaſtolem intercipiunt, ex quo ipſius palpitationes & anguſtiae inſurgunt, ita & diaphragmatis actio mediantibus intercoſtalis & octavi paris ramulis, qui in idem inſeruntur, violentiam patitur, nec non intercoſtalium muſculorum ita; ut thoracis coſtae ad inſpirandum libere attolli nequeant.

Magis autem inſignis eſt cum capite conſenſus, quoniam univerſae nervorum propagines a cerebro ſuas trahunt radices; quapropter ex notabili infarctu onerato ventriculo, aut vehementer agitatis eiusdem tunicae nerveae fibris, earum commotionum effectus ad cerebri medullarem ſubſtantiam deferuntur, ac talami nervorum opticorum fibrillae violenter agitatae vertiginem, ſeu externorum obiectorum rotationem animo repraeſentant, vel univerſalis fit eiusdem cerebri ſinuum medullarium tenſio, & anfractuum corticalis ſubſtantiae per piam matrem compreſſio, vaſorumque ſanguineorum conſtrictio & praeternaturalis eorumdem inflatio, ex quibus plerumque gravativi, interdum vero pulſatorii fiunt capitis dolores.

In ſecundo caſu praeter abdomen caeteras corporis partes invadit hypochondriaca affectio, quod per cauſae efficientis extenſionem fit, quotiescumque nervearum partium tonus adeo inaequalis evadat, ut earumdem tubuli ad animalem ſuccum recipiendum inaequaliter dilatentur, & ideo momentum illarum propaginum maiori eiusdem ſucci quantitate repletarum, aliarum minus repletarum momentum ſuperet, eisdemque vim faciat; nam tunc hae ab illis trahuntur, nec illarum tractioni reſpondet diſtractio, proinde motus oſcillatorii, qui in reciproca earumdem propaginum nervoſarum tractione & diſtractione conſiſtit, naturalis harmonia tollitur. Membranoſae quoque partes ſaltem, quae muſcularibus fibris donantur, eidem diſcrimini ſubiacent, ac inter diverſae & oppoſitae directionis fibras ſe invicem decuſſantes inaequalis fit contractio, nec quarumdam actioni caeterarum reactio reſpondet; hinc & in membranoſis partibus oſcillatorii motus diſſonantia ſequitur.

Toni autem diverſitas in huiusmodi temperamentis facile contingit, non ſolum ob partium elementarium magis, vel minus debilem cohaeſionem, ſed etiam quia inter nerveas, aut membranoſas fibras ſeroſa aut lymphatica ſubſtantia, quae ipſarum partium nutritioni inſervit, ob praedictam fibrarum laxitatem ſaepe intruditur, ac elaſticitatis defectu difficulter expellitur. Huius itaque ſubſtantiae moleculae inſtar vectis heterodromi, vel potius cunei parallelas fibras a ſe ipſis diſtrahendo divergentes facit; quae fibrae nerveum liquidum continentes comprimuntur, eiusque liberae traiectioni obſtant; quapropter reliquae nerveae fibrae non divulſae, nec compreſſae, cum aequabili

bili animalis liquidi influxu gaudeant, maiori velocitate ac vi moventur, quam priores; quae actionum diversitas etiam in membranosis partibus evenit, quae earumdem motum oscillatorium confundit. Si igitur fibrarum distractio ex praedictae heterogeneae substantiae interpositione aliquantulum violenta fit, aut inaequalis, acutis doloribus aegrum corripit, ac si nerveas propagines infestet, in convulsivos affectus, si vero membranosas, in spasmodicas crispationes ipsum inducit.

Hae contractiones modo fiunt in capite, ac in nerveis ramis a cranio immediate exeuntibus, & oculorum strabismum, palpebrarum constrictionem, maxillae inferioris tremorem ac spasmum cynicum producunt; modo in vertebralibus colli, praesertim iis, qui in musculos circa tracheam & pharingem inseruntur, ac globuli sensum in gutture prementis repraesentant: modo in vertebralibus dorsi, qui per thoracis musculos ac praesertim intercostales distribuuntur, ac dolores pleuritidem mentientes, costarum depressiones ipsius thoracis dilatationem in inspiratione impedientes secum ferunt; modo denique in octavi paris & intercostalis plexibus, qui cordis, & pulmonum substantiam perreptant, atque illius sinus, vel auriculas coarctantes sanguinem per venam cavam redeuntem, non nisi aegre recipi sinunt, qui supra cor gravitat, ipsumque opprimit; Pulmonum autem vesiculas constringunt, ac earumdem dilatationi in aeris inspiratione resistunt, siccumque asthma praenuntiant.

Artuum quoque nervei rami a praedicta lymphatica substantia affecti stupores, formicationes ac motus difficultatem afferunt. Siquidem vel extranea materia, seu lymphatica intra fibras detenta nerveos ramos inflans eorum longitudinem aliquantulum minuit, ex qua musculares fibrae nimis tenduntur, & contrahuntur, & sanguifera vascula praesertim venae comprimuntur, ac sanguini regressum intercludunt, unde praedicta symptomata stuporis, formicationis necessario oriuntur; vel haec extranea materia intra nerveas fibras diutius detenta condensatur, ac permanens & continua fit non solum affecti nervi contractio, sed etiam illorum musculorum, per quos ipse nervus distribuitur, artuumque flexionem, aut extensionem impedit, sicuti in nodosa arthritide, vel in pertinaci ischiade quotidie observamus, in qua aeger claudicare cogitur, ac partis affectae musculi emaciantur, quia organicae partes in diuturna & assidua contractione manentes nutritio succo orbantur; vel ipsa extranea materia intra nerveas fibras coercita, non ipsorum nervorum longitudinem imminuit, sed talem compressionem producit, ut aequabilem animalis liquidi influxum auferat, & ad alios ramos proximos, vel cum affecto communicantes detorqueat, & ita ad irregulares partium motus, tremores, & quandoque spasmodicas contractiones disponat, quae in frigida & humida corporis constitutione ex levi etiam causa insurgunt,

gunt, quippe nervosum & membranosum systema, utpote rarioris texturae & laxioris toni ab animali spiritu fortiori nisu influente praeter modum distenditur, & ad vehementiores, & inconcinnos motus concitatur.

SCHOLION.

Priusquam huius capitis theoriae finem imponamus, cuidam pro multis me percontanti rationem reddam, cur scilicet hypochondriacae affectiones, licet non solum animalia & naturalia organa, sed etiam vitalia infestent, tamen plerumque sine febre inveniantur?

Respondeo igitur primo, actualem huius morbi insultum sine febre quidem plerumque inveniri, quia, licet vitalia organa aliquantulum infestet, vasa scilicet sanguifera constringendo, & cor ipsum coarctando, raro tamen in vasorum constrictione tanta fit progressivo sanguinis motui resistentia, quanta requiritur ad vitalium solidorum elasticitatem adeo provocandam, ut febris insurgat. Nam sanguineorum vasorum constrictiones non universales, sed particulares plerumque sunt, nec eorumdem vasorum cavitates ita coangustare solent, ut ad febrile orgasmum natura concitetur. Secundo, etiam si universalis fiat vasorum sanguiferorum constrictio, ac sanguini circulanti resistentia valde augeatur: nihilominus vitalia organa, arteriae nempe, & ipsum cor forti ac pene spasmodica contractione devinciuntur, nec ad vehementes motus oscillatorios, in quibus febris consistit, concitari possunt.

Modo ad indicationes transeamus, quae non solum morbum, sed etiam temperamenti vitium, in quo dispositiva ipsius morbi causa invenitur, respiciunt. Ut igitur nervoso & membranoso systemati amissa oscillatorii motus harmonia restituatur, erunt primo cruditates, a quibus naturalia viscera infarciuntur, eliminandae, & cruoris massa heterogeneis asperisque moleculis obruta expurganda, deinde solidorum tonus roborandus, ac fibrarum elasticitas instauranda, qua mediante arteriarum praesertim minimarum vis contractilis extraneas ac rudes moleculas quotidie ex alimentis in sanguinem delatas melius conterat, earum angulos complanet, eisdemque sphaeroideam figuram sanguineis globulis analogam efficiat, ac nerveae fibrae fortiorem tonum assequantur, ne ab animali spiritu in violentas motus *ataxias* rapiantur; nec extraneas particulas, serosas nempe, aut lymphaticas se intrudentes, ac se ipsas distrahentes admittant, a quibus recensita symptomata oriuntur, sed aequabili spirituum influxu gaudentes harmonice moveantur, quo motu etiam membranoso systemati communicato naturalis & animalis oeconomia sua munera rite praestare valeat.

Sanguinis missio plerumque importuna esse solet, quia eiusdem crasis aliquantulum laxa invenitur, & rubrorum globulorum quantitas cum serosis comparata habet rationem multo

minoris

minoris inaequalitatis, quam in caeteris temperamentis modo deſcriptis, ac laxioris ſanguinis craſi debilior ſolidorum tonus reſpondet. Clyſteres, quos in pertinaci alvi ſtypticitate, vel in torminibus, ac in ſpasmodicis inteſtinorum criſpationibus requirit morbus, etiamſi ut anodyni ſint, oporteat, nihilo minus diſcutientia & carminativa iisdem adiungere expedit; oleis ſcilicet amygdal. dulc., vel liliorum alb., aut ſem. lini & ſimilibus addendae ſunt decoctiones fl. chamaemeli, fol. mentae, ſem. anethi, carvi, cymini, foeniculi, &c.

Solutiva medicamenta, quibus ventriculi cruditates ſunt eiiciendae, & aliis ſpecificis remediis, vel etiam minorativis via eſt aperienda, erunt, e. g. manna in decoct. tart., ſen., & rad. polypodii ſoluta & aromatizata, vel ſyrupum fl. perſic. cum tart. ſolubili mixtum, vel de cichor. cum duplici rhabar., quibus, ſi notabile cavitatum farcimen detegatur, aqua tetutiana ſuperbibenda: Pilulae de ammoniaco ſolutivae ac tartar. Quercetani hic conveniunt; ex minorativis vero pilulae Becherianae & Stahlianae caeteras antecellunt; rhabarbari tincturam in aqua tetut. vel cichor. & agrimoniae ope ſalis ammoniaci extractam, quae viſcidos ac tenaces ſuccos in glandulis, ac ſecretoriis ventriculi vaſculis ſtagnantes eliciat, aut inertem craſſioremque bilioſum ſuccum venae portae hepaticae radices obſtruentem attenuet, ac ſolidorum elaſticitatem provocando impellat, optimum experimur remedium. Sicuti & pilulas ſuperiori cap. commendatas, ex ſapone, rhab. & tart. vitriolato, &c. quibus in hac peculiari affectione iungitur gummi ammoniacum, ut molles fibrae ad oſcillandum fortius incitentur, haerenteſque ſuccos citius expellant.

Soluto cruditatum infarctu ac extricatis ſecretoriis abdominis vaſculis ad corroborantia nos convertere debemus, quorum praeſtantior eſt chalybs, vel medicamenta ex chalybe parata. Chalybis itaque limaturam perfecte laevigatam ad drachm. 1. circiter cum extracto aloes, aut rhab., fumar., aut cochlear. in bolos compactam & cinnamomo, aut macis, vel eorumdem oleis aromatizatam efficacem quidem expertus ſum. Huic ſubſtitui poſſunt aliae chalybis praeparationes, praecipue cum ſulphure, vel tincturae, veluti pomata, tartariſata Zwelferi, aut aronizata, quae cum aquis ſtomachicis, mentae, ſcordei, meliſſae compoſitae, aut cinnamomi hauriri ſolent, vel cum decoctionibus aperientibus, atque aromaticis, quas etiam chalybis limaturae ſuperbibere oportet, nempe ex rad. calami aromatici, ononidis, ari, fol. agrimoniae dictamni cr. pulegii, & ſimilium, nec ipſe crocus martis infimum locum tenet, ſi cum aliquo aperiente & corroborante miſceatur, ſicuti in pulu. cachectico Qu., vel opiata antiſcorbutica Helvetii, in qua crocus cum extractis aloe, rhab., fumar. & cochlear. caeteriſque analogae virtutis remediis unitur. Plurima quidem, imo pene innumerabi-

lia ex corroborantibus remedia hic conferre possunt, quae pharmaceutica & chymica ars suppeditant; verum tamen meo muneri satisfecisse puto, si nonnulla ex validioribus auxilia proposuerim. Cognita enim indicatione curabilis morbi, opportuna remedia invenire non est arduum.

Unum porro recensere adhuc mihi restat remedium, quod plerosque hominum etiam medicae artis ignaros non latet, illud videlicet, quod animum laxare & recreare possit, cui accedit & corporis exercitium, in quo musculorum actio vasa alternatim constringendo progressivum fluidorum motum primo accelerat (quae veritas in pulsu frequentiori, crebra respiratione, auctoque corporis calore se manifestat,) secundo rudes atque extraneas particulas, quotidie ex alimentorum massa sanguinem adeuntes melius atterit, ita, ut sanguineorum globulorum naturam citius assequantur, hoc autem praestat non solum musculorum actio, sed & crebra pulmonum inspiratio & exspiratio, quae aeris nisus & vesicularum dilatationes multiplicans velociorem fluidorum per pulmones transeuntium circulationem fortioremque attritum reddunt. Praeterquam quod & diaphragmatis motus non solum ad ventriculum comprimendum ingestaque solvenda, sed etiam ad eamdem fluidorum in abdominis visceribus circulationem promovendam inservit, eoque magis, quia alterna compressione membranosarum partium inprimis ventriculi & intestinorum elasticitatem eorumque motum peristalticum solicitat, tertio ipsorum vasorum praecipue arteriarum vim contractilem elicit, qua suum officium aptius impleant. Postquam igitur ars medica opportuna purgantia, abstergentia, aut deobstruentia medicamenta praemiserit, animi solatium, non omisso, nec interrupto caeterorum corroborantium remediorum ordine, est exquirendum, quod cum non in eadem re omnes homines inveniant, varia quippe est eorumdem voluptas, quae a diversa partium organa construentium indole, atque combinatione pendet, idcirco peculiare illud solatium aegro captare oportet, in quo magis, saltem ante morbum, delectari solebat. Quidam enim in rheda vehi, alii equitare amant (quod exercitium omnibus sane hypochondriacis perutile esse debet, saltem quia animali corporis motui supplet, similesque effectus in ipso corpore gignit,) alii navigatione delectantur, ac itinera libenter suscipiunt, alii venatione, multi denique summa voluptate musicales concentus, sive humanae vocis cantum, sive musicalium instrumentorum sonum audiunt, ex quibus nonnulli propriam vocem in cantu exercent, vel musicalia instrumenta tractant, sive tibiam, sive lyram, sive citharam unusquisque juxta peculiarem animi inclinationem; hac itaque explorata illa aegroto suadenda sunt exercitia, sive solatia, quae eidem iucundiora esse solent, ac domestici monendi, ut ipsum ob consuetum ex

morbo fastidium etiam renuentem & invitum ad eadem ducant, quae licet primo respuat, cum tamen paulatim postea gustaverit, ad ea fore ut etiam sponte alliciatur probabile est. Haec quidem ut animum laxent, illas in nostro corpore motiones excitare debent, quae homogeneae sint, proinde & ad corporis conservationem tendant. Sicuti vero varia solatiorum obiecta per diversos motus communi sensorio inditos intellectui manifestantur, ita diversis motionibus, vel motionum gradibus nostra solida afficient, quae motiones, quo magis unisonae sint, atque homologae peculiaribus oscillationibus nostrarum fibrarum, eo magis gratae & iucundae nobis erunt: quo minus e contra unisonae sint, eo minorem nobis afferent iucunditatem; idcirco quaedam nostrorum sensuum obiecta, quae plerosque hominum delectant, quibusdam nauseam movent.

Mechanica igitur solatiorum actio in nostro corpore levis est nostrorum sensuum seu partium sensuum organa efficientium commotio, qua nervosi generis fibrae ad suavem & harmonicum oscillatorium motum alliciuntur; ergo pro hypochondriacis, quorum morbus in perturbato, vel interrupto nervosi & membranosi systematis motu oscillatorio consistit, magnum & efficax remedium erit solatium; quod practicae observationes nobis comprobant, quemadmodum inter plurimos testatur ipse Baglivius (*a*). *Quare inquiens cum frequentissime observemus in praxi curari morbos post susceptum iter, navigationem, venationem, musicam auditam, vel exercitam, quod longo remediorum usu consequi nullo modo potuimus, non est id a Medico spernendum.*

Ex solatiis illud semper praeferendum, in quo ante morbum magis laetari solebat aeger, vel ex quo in ipso morbo maiorem iucunditatem percipere videtur, quippe cum valde unisonas in affecto corpore motiones excitet, eo facilius oscillatorium fibrarum motum nervoso & membranoso systemati restituet, ac quod prius inconcinnum, harmonicum reddet.

Hoc quidem prae caeteris praestare videtur musicalis, sive vocum, sive instrumentorum concentus, qui auditus membranas leviter, atque data vibrationum proportione percellit (*b*). Ipsae vero membranae cum ad unisonum eiusdem harmonici concentus facile tendi possint, earumque oscillationibus substantiae medullaris tubulorum, & pene universalis nervosi systematis fibrarum concinnus motus respondeat, per magnam suavitatem mens concipit, summaque voluptate anima afficitur, atque hinc spasmodicae crispationes, quae hypochondriacos molestare, & organicarum partium motus oscillatorios intercipere solent, aliquantulum remittuntur, idemque motus reviviscit.

(a) *Cap. XIV. p. 251. Spec. trium reliq. libr.* (b) *Vid. Observationes circa musicam veterem & recentiorem eiusque applicationem ad sanandos morbos edit. Londini* 1749. *in Act. Erudit. Lipsiae* 1752.

Quare si harmonicus concentus, quo delectari solebat hypochondriacus, eiusdem aures frequenter mulceat, ipse notabile levamen, ac sui morbi totalem extinctionem paulatim assequetur. Verumtamen de musicalis concentus effectibus plura superius exposuimus (*a*), febres scilicet acutas spasmodicis affectibus comitatas demonstravimus, huiusmodi remedio extinctas fuisse; deinde universales tarantatos medendi methodum, in hoc potissimum remedio saltationibus adiuto positam esse, ex quibus eiusdem etiam in hoc morbo praestantiam per rectam analogiam inferre quisque potest. Siquidem proxima tarantatorum symptomatum causa, ut eodem loco satis ostendisse mihi videor, nil aliud est, quam spasmodica nervosi & membranosi systematis affectio a virulenta summeque tenui & volatili materia praeter modum rarescente vel acriter stimulante producta, ex qua fibrae rigescunt, vel in iugi contractione manent, ideoque oscillatorius earumdem partium motus sistitur, sive perturbatur. Similes autem effectus, ac nisi solo intensionis gradu differentes experiuntur hypochondriaci, ideoque non dissimilibus remediis pro iisdem uti expediet, cum tamen violentae & diuturnae saltationes huic morbo plerumque non conveniant, his substituenda erunt moderatum corporis exercitium, equitatio, aut vectio super currum, frequentia, aut longa itinera. Pro maximo autem remedio musicales concentus habendi sunt, in iis potissimum curandis, qui in statu sano musica delectantur, vel saltem illam audientes non respuunt.

Haec quatuor capita primarias hypochondriaci morbi species exhibent, inter quas aliae secundariae a clinico medico sunt supputandae, quae nisi gradu inter se differunt, ac pro ipso diversam curationem exposcunt. E. g. hypochondriaca affectio calida & sicca ab alia, licet eiusdem speciei differre potest gradu caloris, aut siccitatis, calida & humida ab alia eiusdem nominis gradu caloris, aut plethorae, & sic de caeteris; ideoque curativae indicationes, quae caloris, siccitatis, aut plethorae gradus semper respiciunt, sunt examinandae, ut apta eruantur auxilia, quorum vis affectionis gradibus omnino respondeat.



PARS

(a) *Prop. IV. huius.*

PARS TERTIA.

De affectionibus hypochondriacis compositis.

CAPVT I.

De affectione hypochondriaca hysterica.

ffectionem hypochondriacam compositam illam appellamus, quae cum alio specifico morbo coniungitur, vel in illum desinit, quorum prima sit hypochondriaca hysterica.

Haec affectio, foemineo sexui peculiaris, est hypochondriaci cum hysterico morbo copulatio, quae tamen fortasse melius pro affectione hypochondriaca muliebri definiretur. Nam affectio hypochondriaca & hysterica in foeminis eamdem pene agnoscunt originem seu dispositivam causam, nec a virili hypochondriaca differt muliebris, nisi in illis symptomatibus, vel potius symptomatum intensionis gradibus, qui a peculiari foeminei corporis constitutione ortum ducunt. Uterum ab omni culpa vindicarunt nonnulli etiam clarioris famae auctores, nempe Carolus Piso, qui huius morbi sedem in cerebro seu nervoso principio a colluvie serosa intra eiusdem fibras stagnante compresso collocavit, Highmorus, Sydenhamius, Sylvius, Willisius, Ernestus Stahl, qui (a) Highmorum commendat his verbis; *Illud praecipue novum & peculiare egit atque praestitit Highmorus, ut ita demonstraret, quod malum illud veterum opinione soli muliebri sexui simpliciter proprium nequaquam existat, sed potius utrique sexui commune sit, ideoque tali subiecto atque loco, quale mulieribus vere proprium existat, falso adscribatur.*

Communia viris & mulieribus symptomata illa sunt, quae in prima propos. recensuimus graves scilicet tensiones sub costis spuriis, interdum circa umbilicum, & in quacumque abdominis parte, quae a ventriculi & intestinorum magna inflatione insurgunt; obtusi & gravantes ventriculi dolores, qui post cibum exacerbantur, in tota abdominis regione borborygmi frequentes, quandoque tormina; alvus modo laxa, modo pertinaciter sicca; acidi ructus; crebra mictio, ac saepe copiosa, sed tunc cruda & aquea, interdum crassiorem, vel arenosam materiam deponens; anorexia, vel nimis avidus appetitus, vel depravatus, seu rerum ad nutritionem ineptarum, quem malaciam vocant; cardialgia, vomitus, quo glutinosa atque viscosa materia eiicitur, aut acris dentesque stupefaciens; frequens

(a) *Articulo I. de Pass. Hyst.*

frequens tenacis quoque materiae screatus, aut crebra salivatio, in regione tiroideae cartilaginis spasmodica contractio gulam comprimens, & globi ascendentis ac deglutitionem impedientis sensum referens, cordis palpitationes; graves respirandi difficultates; capitis dolores, modo gravantes, modo acuti, ac interdum in fronte, aut temporibus instar clavi terebrantis ferientes, oculos & lacrymales glandulas spasmodice coarctantes, ac lacrymas exprimentes, faciei modo pallor, modo rubor, vertigines etiam tenebricosae; virium prostratio; artuum aliquorum torpor, hemiplegiae, sive paraplegiae aemulus; temporanea sensuum abolitio. Haec pluraque alia hypochondriaci morbi caracteristica accidentia, quae loco citato exposita sunt, viris & mulieribus communia observantur.

Differunt quidem in mulieribus quaedam huius morbi symptomata a symptomatibus, quae in viris plerumque observantur, seu quaedam huius morbi symptomata in iis saepe, in istis raro contingunt; vehementes scilicet respirandi difficultates, quae uterinae suffocationis nomine veniunt, sensuum abolitio adeo praeceps, ut affectae mulieres repente cadant, & adeo profunda, ut integris horis atque diebus omni sensu atque motu priventur ita, ut quaedam pro mortuis habitae ad sepulchrum delatae fuerint, prout in quibusdam historiis legitur, vel si moveantur; convulsivis artuum motibus, rigidisque tensionibus prehenduntur; delirium quoque plerumque furiosum, interdum melancholicum, interdum iucundum, quo stulte rident, quibus addunt aliqui, veluti Hoffmannus, qui hystericum morbum ab hypochondriaco in ipsis etiam mulieribus diversum esse acriter contendit, musculis abdominis in hysterica passione spasmodice contractis ventrem deprimi, & veluti concavum in umbilici regione fieri, & e contra in hypochondriacis ventrem intumescere, deinde non adeo frequentia esse animi deliquia, nec gulae compressiones, neque acutum illum dolorem, clavum hystericum appellatum hypochondriacum sicuti hystericam invadere; tandem illum diuturnum & difficilem esse morbum longamque curationem exquirere, passionem vero hystericam ex data occasione vehementis animi motus, fluxus menstrui suppressione &c. repente insurgere; sed recta medendi ratione profligatam non reverti (*a*). Verumtamen hoc postremum inter utrumque morbum discrimen fallax quidem experientia nobis ostendit; nam praedicta accidentia hysterica appellata, si a causis accidentalibus mox dictis oriantur, revera exstingui, nec redire, sed hoc etiam in hypochondriaca affectione notatur, siquidem a similibus causis enata, veluti plethora aut vehementi animi pathemate, magna scilicet ira, moestitia, aut pavore, haud tam longam exposcit curationem, ac semel extincta

(*a*) *Cap. V. de malo hyster. T. IV. part. 3.*

extincta non reviviscit, secus autem erit si huiusmodi morbos intrinsecam dispositionem a natura contraxerint infirmi. Tunc enim non minus hypochondriacus, quam hysterica, non nisi diuturno medici labore levantur & a reviviscente morbo saepe subiguntur.

Caeterum non inficiar praefata illa symptomata, quae hysterica vulgo appellantur raro in viris hypochondriacis observari, hoc tamen discrimen non uteri infarctui, sed peculiari foeminarum solidi nervei texturae tribuendum esse puto, quemadmodum alibi innuimus. Dixi raro, minime vero neutiquam, quia aliquando etiam in viris observata fuerunt.

Casus legitur apud Willisium (*a*) de quodam hospite, qui convulsivis motibus per aliquot annos statis temporibus molestari solebat. Hic cum ingentis moestitiae occasionem inivisset, graviorem insultum passus fuit: scilicet per duos, vel tres dies ante paroxysmum, intra sincipitis regionem, magnam commotionem, vertiginem, crebramque visus obtenebrationem tamquam nuntia eiusdem paroxysmi praesentiebat, ipso vero paroxysmo ingruente oculorum contorsiones atque inversi motus in eodem perspiciebantur; deinde moles quaedam instar vivi animalis ab imo ventre sursum usque ad caput gradi sibimetipsi videbatur, quem motum eiusdem Willisii manus ventrem comprimens persentiebat, & donec eam molem ambobus palmis totis viribus detinebat, graviora accidentia inhibebantur; ipsa vero sensim in caput obrepente immanes cunctorum corporis membrorum convulsivi motus irruebant, quibus coactus tanto impetu se huc illuc contra cubiculi parietes, aut postes iactabat, ut a quatuor robustis viris vix cohiberi posset, ne exiliret. Postea cessantibus convulsivis motibus, membrorum atque musculorum rigida tensio superveniebat, veluti in *tetano* affectis, tandem post horae circiter quadrantem omnibus remissis sui compos factus eorum, quae passus erat, se conscium ostendebat. Paulo post iisdem principiis ipsi spasmodici affectus aliquando repetebant, ac trium horarum spatio tres insultus sustinebat aegrotus.

Alter casus ab ipso Hoffmanno refertur adolescentis nobilis valde plethorici, robusti atque carnosi corporis habitus, qui postquam varios ad venerem stimulos passus fuisset, gravi circa inguina dolore prehensus fuit, deinde in febrem incidit, qua remissa post aliquot hebdomadas iidem circa inguina repetierunt dolores, sed novis accidentibus comitatis hystericis plane similibus, *horribilibus scilicet spasmis a pubis regione ad dorsum, ad praecordia, ad septum transversum, ad cor, ad fauces, immo ad ipsum cerebrum ascendentibus, praecedente cordis palpitatione, faucium strangulatione, spirandi angustia, animi deliquio, sopore; ad quae etiam convulsivae artuum contractiones accedebant, qui paroxysmus singulis fere mensibus*

(a) *De Morbis Conv. Cap. V. p. 481.*

mensibus redibat: pulsus ante accessionem inaequalis & depressus, postea magnus & concitatus percipiebatur, immani ciborum appetentia urgebatur, quamvis alvus ita adstrictus esset, ut fortiorum purgantium vim eluderet &c. Post varia medicamenta antispasmodica, & antepileptica frustra adhibita, tandem eiusdem Hoffmanni consilio moderata sanguinis extractio quolibet mense celebrata fuit & aqua fontis pro potu ordinario, & nitrosis pulveribus ad sanguinis orgasmum compescendum usus fuit adolescens, mentis applicationibus vacavit, ac tranquillum corporis exercitium suscipiens *integrae sanitati brevi tempore fuit restitutus.*

Ego quoque duos casus ex iis qui mihi occurrerunt, breviter exponam: primus fuit cuiusdam viri quadragenarii, qui in re adversa dolore ac ira captus, in sensuum abolitionem incidit, ex qua repente procubuisset, nisi adstantes labentem excepissent, ac in lectum collocavissent. Ad hunc accersitus eumdem immobilem & adeo profundo sopore detentum inveni, ut nullo stimulo aut clamore expergisceretur, immo ne levissimae quidem sensationis signum praeberet. Respiratio eiusdem naturalis, nec in eo convulsivi motus, nec spuma in ore, nec alia epileptici morbi indicia aderant. In hoc sopore ultra duas horas remansit, a qua postea evasit prorsus liber, cunctisque membris solutus, cui addendum alias in eamdem sensuum abolitionem, prout domestici mihi testati sunt, illum incidisse.

Secundus: Viri annorum 50. circiter, qui post diuturnam in proprio ministerio exercendo mentis applicationem atque nonnullas in victus genere in crassiorum nempe ac rudium ciborum abusu commissos errores peracuta hemicrania prehensus fuit, non sine notabili stomachi infarctu, qui ex cruditatibus vomitu partim spontaneo, partim per emeticum reiectis dignoscebatur. Haec postquam duos, vel tres dies, &, aliquando etiam aliquot horas aegrum cruciavisset, quiescebat, vel saltem mulcebatur, sed rursus paucos post dies recrudescebat, & ita duobus circiter mensibus peractis capitis dolor omnino evanuit, & in asthmaticum affectum siccum tussi carentem fuit commutatus. Ab hoc aeger assidue opprimebatur, ac non nisi levem remissionem interdum persentiebat. Asthmatico affectui notabile cibi fastidium iungebatur, nec non conspicua corporis emaciatio, deinde leve pedum atque crurum oedema apparebat. Tandem post quatuor circiter menses paulatim imminui caepit respirandi difficultas; nocte enim, in qua semierecto corpore prius decumbebat, postea duobus tantum pulvinaribus caput suffulciebat, minori labore incedebat atque scalas adscendebat: hinc pedum & crurum oedema sensim evanuit, ac cibi fastidium aliquantulum recessit, non sine aliquo nutritionis augmento. In hoc notabile salutis progressu, ac pene soluta respirandi difficultate, antiqua hemicrania, sed potius in cephalaeam commutata eumdem

dem aggressa fuit, quae post duodecim circiter horas aliquantulum remisit, deinde rursus per idem temporis spatium exasperata fuit, denique intermisit. Paucos vero post dies cum mensae assideret, repente sensuum abolitione & virium languore captus fuit, ac in terram cecidit. Accurrentes domestici eumdemque sublevantes in lectum posuerunt, in quo post horae dimidium animae potentias recuperavit, quin sui casus recordaretur, tamen in humero dolente contusionis effectus percipiebat. Capitis dolor caeteraque symptomata per aliquot dies aliquantulum exacerbata sunt, excepta respirandi difficultate, quae prorsus dissipata erat. Post tres circiter hebdomadas, cum iam omnia pene sedata fuissent, ac domo egrederetur, mane dum missae sacrificio adesset, tenebricosa vertigine adeo vehementi prehensus fuit, ut caput a turris summitate praeceps in terram deiici & pedes sursum tendere, ac uno verbo suum corpus in gyrum verti sibi ipsi videretur; ideoque adstantium auxilium clamans expetebat, ut se ipsum casurum sustinerent. Domum delatus magnam viridis, & amarulentae materiae quantitatem evomuit, unde & vertigo aliquantulum impetus amisit, eoque declinata fuit, ut decumbens aeger se totum absque visus rotatione convertere posset. Eiusdem materiae vomitum aliquoties repetiit, deinde & ipsorum alimentorum, quandoque mox post commestionem, quandoque post plures horas; eadem tamen vertigine se nondum solutum persentiebat aeger, ac inappetentia ad anorexiae gradum pervenerat. Vix praeterito a vertigine mense, quo temporis spatio postrema accidentia pauxillum remissa erant, novus insultus primo similis, nempe sensuum abolitio eumdem adortus fuit, qui tamen convulsivos, licet leviores, motus secum ferebat, aegrumque longiori tempore oppressum detinuit, plures quodammodo agens exacerbationes. Altero mense rediit idem insultus, sed multo brevior; peracto vero alterius mensis periodo, quo quartus morbi insultus expectabatur, quemdam memoriae lapsum, ac linguae impedimentum per duas horas pertulit, quibus balbutire cogebatur, nec illarum rerum voces reminiscebatur, quas exprimere volebat. Notandum vero, primo, paucis diebus ante hunc memoriae lapsum asthmaticum insultum quasi orthopnoicum noctis tempore eidem supervenisse, qui sensim declinans post quadraginta horarum circiter spatium illum deseruit. Secundo, hunc aegrum a tenebricosa vertigine nunquam prorsus evasisse; nam ex se ipso incedere non valebat, ac nisi ab aliquo sustineretur, statim procumbebat. Caeteris autem symptomatibus parum molestabatur, quippe cibum satis appetebat, somnum capiebat, nec aliud quiddam praeter capitis dolorem, sed rarum ac leviorem percipiebat.

Dicet fortasse aliquis hunc affectum inter epilepticos potius quam hypochondriacos enumerandum esse, tamen cum in hac historia desint quae-

dam epilepsiae characteristica accidentia, ac pene universum nervosum systema idem affectus infestaverit, capitis, scilicet, thoracis atque ventriculi, ac pene constantem a capite ad thoracem, & a thorace ad caput molestiae vicissitudinem servaret, iuxta nostram hypothesim de malo hypochondriaco, ad hoc potius, quam epilepticum morbum pertinere videtur. Sed infelix eiusdem exitus alia quidem nobis patefecit. Siquidem aeger postquam per plures dies de gravi capitis dolore assidue questus esset, in totalem sensuum abolitionem paulatim incidit, animali tamen motu, licet languido adhuc perseverante ad ultima usque momenta, quibus fatum subiit. Aperto cranio durae meningis vasa aliquantulum turgida, lividaque conspeximus, dissectoque cerebro notabilis sanguinis quantitas partim concreta, partim liquida in duobus eiusdem cerebri ventriculis, dextero scilicet ex anterioribus, & in quarto ex posterioribus invenimus. Praeterea posterioris & sinistri cerebri lobi partem aliquantulum duram & pene strumosam, & e contra quosdam cerebelli substantiae tractus circulares plicas efficientes aliquantulum mollis laxiorisque consistentiae, & ad corruptionem proximos notavimus. Quare procul dubio concludendum, omnia quaecumque accidentia, quae in descripto morbo passus fuerat aeger a cerebro immediate ortum duxisse; quorumdam tamen phaenomenorum mechanica causa conceptu difficilis videtur, illius praecipue asthmatici affectus, qui absque capitis incommodo sex circiter menses perduravit. Huius morbi historiam hic afferre volui, quamvis inter organica cerebri mala hic enumerandus esset. Quippe usque ad ultimos pene ipsius periodos spasmodici hypochondriaci morbi characterem simulavit, ab illis, qui hysterici nuncupantur, non dissimilem; eoque libentius attuli, quo eiusdem accidentium ordinem medica ponderatione digniorem existimavi.

Verumtamen ad ea, quae proposuimus, redeamus: hystericorum scilicet accidentium ab hypochondriacis diversitatem plerumque non ab uteri infarctu, aut irritamento, sed a peculiari foeminarum solidi nervei structura pendere.

Non esse uterum partem adeo exquisitae sensationis iam alibi in opusculo meo de febribus (a) demonstravi, quod & ipse Hoffmannus Tom. III. Medic. system. cap. V. concedit, quamvis Tom. IV. part. III. cap. V. de morbo hysterico agens, eius sedem & causam proximam in utero statuat, eiusque membranosa & vasculosa substantia, ac in vasis ad illam spectantibus in primis spermaticis, quibus in partibus stagnantia, aut lentescentia fluida praeternaturali distractione, aut irritamento ad spasmodicas contractiones easdem provocent, quae in nervos intercostalem & ossis sacri insinuatae, per primum immediate, per secundum mediante spinali medulla superiora versus gradiantur, & propagentur.

(a) *Part. I. Cap. XVIII.*

pagentur. Materiales vero causas duplicis potissimum generis esse autumat, *cruorem* scilicet *menstruum* in utero vitiatum, ac *semen corruptum,* supra quod ita ratiocinandum esse mihi videtur. Primo quoad menstruas purgationes, plures foeminae, quae naturali menstruorum fluxu defraudantur, vel etiam prorsus orbantur, tamen non hystericam passionem, sed potius illos morbos subeunt, qui vasorum plethoram, sanguinis regressum, aut crassitiem, aut eiusdem rudium molecularum copiam consequi solent, quos enuntiare supervacaneum puto. Praeterea hysterica symptomata menstruorum, aut lochiorum tempore insurgere plerumque deberent, quo tempore uteri vasa ac membranae notabilem distensionem, ac distractionem patiuntur, praesertim ex lochiis, quae molestis doloribus eliminantur; tamen multas foeminas extra dictas occasiones indiscriminatim ab iis invadi observamus.

Idem quoque notatur de seminali materia, quae spuria est, vel potius de sanguine & liquido animali ad genitalia foeminarum concubitum exoptantium, vel saltem venereo stimulo affectarum copiose influentibus, siquidem plures salaciores foeminae, in quibus earum libidinis effectus deteguntur, ab hysterico morbo immunes eunt.

Verum concedatur, a sanguine menstruo ac veneris stimulis hunc morbum portendi, quod plurimorum virorum auctoritate confirmatur, veluti Galeni, Aretei, Foresti (*a*) Ballonii (*b*) Lemnii (*c*) aliorumque ab ipso doctissimo Hoffmanno citatorum: huius tamen proximam causam esse uterum, in quo omnia fiant irritamenta, & spasmodicae crispationes excitentur, quae toto nervoso generi communicantur, aegre nobis suademus. Quippe in primis uterum non esse partem adeo exquisitae sensationis clare evincimus: secundo, quia plurimis dantur huiusmodi casus, in quibus nec veneris stimulo mali causa imputari potest: tertio, quia in viris eadem pathemata quandoque observantur, ut modo notavimus, idemque Hoffmannus plura exempla enarrato casui similia sibi nota esse perhibet, quorum nonnulla observasse fatetur, quae copiosiori sanguinis ad vasa spermatica & testes affluxui has partes vasculosas & nervosas nimium distendenti ac distrahenti tantummodo tribuit: Quaecumque autem sit horum accidentium causa in viris, in utero sane eam non inveniemus: quarto quia ab aliis etiam extrinsecis causis accidentalibus saepe nascuntur hysterici morbi, a violentis scilicet animi passionibus, veluti ira, timore, & moestitia ex aliquo infortunio orta, siquidem his supervenire frequenter observamus cordis palpitationes, praecordiorum angustias, respirandi difficultates, & animi deliquia, nec non sensuum abolitiones.

 Admi-

(a) *Lib. XVIII. obs. 28.* (b) *Lib. de Virgin. morb.* (c) *De occultis naturae miracul. Cap. VI.*

Admirabiles quoque sunt odorum effectus, suaves enim, sed acuti peracutos capitis dolores, suffocationes, seu faucium strangulationes, convulsivos motus, lipothymias, ac sensuum stupores pariunt, & e contra graveolentes praedicta hystericarum pathemata non raro sedare valent. Haec quidem ab uteri irritamentis oriri nemo sanae mentis asserere audebit; odores enim in olfactoriam tantum membranam suam actionem exercent, quae nervosas corporis partes in consensum trahunt.

Quoad animi vero passiones, hae in cerebrum, a quo cunctae systematis nervosi motiones pendent, collimant; quare substantiae medullaris fibrae, vel praeternaturali celeritate & animalis liquidi copiosiorem separationem & ad partes organicas influxum promovent, ex quo nerveae propagines inaequaliter repletae inaequali vi contrahuntur, & aliae aliis vim faciunt, atque idcirco cordis palpitationes, praecordiorum angustiae, atque suffocationes insurgunt, vel nimis rigida tensione prehenduntur eaedem medullares fibrae, & animalis liquidi separatio hic illic intercluditur; atque hinc quaedam organa ordinato eiusdem influxu privantur, cui virium languor ac stupor, sensuumque abolitio succedunt.

Haec phaenomena cum frequentius & multo leviori ex causa foemineum sexum, quam virilem invadant, eorumdem mechanica ratio in peculiari foeminei corporis constitutione est exquirenda, quae procul dubio erit rara & imbecillis solidorum praecipue nerveorum compages, quorum fibrae flexibiliores facilius animali liquido inflantur, & a se invicem divelluntur, proinde in vehementes & inconcinnos motus nullo negotio rapiuntur: cerebri quoque fibrae laxiorem tonum nactae ex levi causa, vel comprimuntur, ac subsident, vel ad vehementiores & inaequales oscillationes concitantur. Quapropter foeminae ad risum & fletum citius moventur, ac plerumque amore & odio atque timore facilius, quam viri capiuntur. Hac posita solidorum nerveorum compage & flexibili eorumdem fibrarum tono, nil mirum, si intrinsecae etiam causae mox considerataе menstruorum nempe suppressio, vel seminalis, quamvis spuriae materiae coagmentatio hystericas affectiones utero fortasse insonte accersant. Nam refluentia menstrua, seu sanguis, qui in uteri vasis unoquoque mense coacervari, atque erumpere solet, si exitum non inveniat, in cruoris massam regrediens eamdem multiplicat, ac vasa nimis distendit, quod propulsivae cordis vi resistentiam auget, & contractilem arteriarum vim opprimit: ideo eiusdem sanguinis progressivus motus retardatur, unde cordis palpitationes, ac praecordiorum angustiae excitantur, cerebri anfractus a vasorum distensione compressi ad spirituum separationem pene incapaces evadunt; & ita haec spirituum sufflaminatio repentinos virium languores, sensuum stupores, ac temporaneas apoplexias gignit,

gignit, quae symptomata in viris raro observantur, quippe eorumdem solidorum ac fibrarum texturae tonus est firmior, nec vasa adeo expanduntur, nec cerebri, seu substantiae medullaris tubuli ex levi compressione obtunduntur, aut levi irritamento & aliquantulum vehementiori arteriolarum pulsatione commoventur, nec propaginum nervearum fibrae tam flexibiles animali liquido inflantur, ut in enormes contractiones & convulsivos motus patientes inducant.

Seminalis quoque materiae retentio, quam volatilium particularum multiplicatio consequitur, eosdem circiter effectus in foeminis producit; siquidem copiosa earumdem partium volatilium in sanguine redundantia in lymphatica vasa se insinuat, ac lympham se ipsa nimis locupletem reddit, quare volatiles huiusmodi particulae, quae donec a cruoris massa vehuntur, ac eiusdem velocitatis in circulari motu sunt participes, haud tam facile rarescunt, ac exaltantur, in lymphaticos canaliculos traductae, in quibus lente progrediuntur, magis expanduntur, atque attenuantur, & acrimoniam acquirunt, qua ipsam lympham inficiunt, & a qua membranosae & nervosae partes ad spasmodicas crispationes proritantur.

Praeterea hae volatiles particulae ad cerebrum evectae, vel in minimis eiusdem arteriolis coagmentatae rarefiunt, earumque diametros praetermodum dilatant, quae dilatatio cerebri fibras distrahens, acutos capitis dolores parit, aut medullaris substantiae tubulos comprimens, ac spirituum secretionem sistens, sensuum stuporem ac totalem abolitionem inducit; vel eosdem secretorios tubulos magno impetu ineuntes harmonicum medullarium fibrarum motum perturbant, unde inaequalis animalis liquidi ad partes distributio, ac vehementes & convulsivi motus insurgunt; & tunc perrupta earumdem fibrarum oscillantium harmonia, & angulorum directione aliquantulum mutata (quod a praeternaturali spirituosae materiae impetu & irritamento fit, quo ipsae fibrae medullares extra ordinem contrahuntur) externa obiecta diversas a naturalibus motiones in easdem imprimunt, ac per diversas quoque motiones menti repraesentantur, de quibus, non nisi perperam, iudicare potest. Insuper cum ipsae medullares fibrae commune sensorium efficientes inconcinne moveantur, illa exhibent intellectui obiecta, quae per similes motiones eidem manifestari solent, quare aegra male percipit, prave iudicat, ac inepte loquitur, quae phaenomena delirium, vel furorem uterinum medici appellant.

Mox enarrata itaque symptomata, quae foeminis peculiaria sunt, vel foeminas saltem frequenter, raro autem mares aggrediuntur, hystericorum nomine donantur; eadem tamen absque ulla uteri actione excitari posse ostendimus, minime vero absque praecedenti solidi nervei vitiosa textura, a qua tota horum malorum myriades sane pendet, quae textura cum in foeminis diversa sit ab ea, quae in maribus invenitur, idcirco diverso-

diversorum pathematum susceptibilis est, & haec potissima quidem est ratio, propter quam morbi hysterici dicti ab hypochondriaca virorum affectione differunt, nec uterus, nisi pro remota & occasionali, non autem proxima horum morborum causa est considerandus, in quibus morbis multo minorem partem gerere, quam in hypochondriaca affectione ventriculus & intestina, plane evincitur.

Praeter peculiaria foeminarum symptomata etiam communia cum maribus sunt expendenda, quae cum illis saepius iunguntur, & quae superius etiam in hoc capite exposuimus. Posita igitur in foeminis rariori solidi nervei & membranosi structura, sed non ubique aequaliter rara, atque eiusdem toni, quaedam eorumdem solidorum fibrae animali spiritu magis tument, quaedam minus, proinde & inaequaliter contrahuntur: quippe momentum illarum multo maius est momento istarum, illaeque istas maiori vi ad se trahunt, quam trahantur ab istis, ideoque reciproca & aequalis tollitur membranosarum partium oscillatio, quae ab aequali fibrarum contranitentium actione servatur, ex quo innumera hypochondriaci morbi accidentia tamquam a proxima & universali causa oriuntur.

Ac si a stomacho & intestinis exordiamur; perturbato illius fibrarum muscularium oscillatorio motu, vel blanda alimentorum attritio, & solutio impeditur, atque eorumdem in ventriculo mora nimis prorogatur, quae postea ipsorum corruptionem, vel saltem aciditatem, & acrimoniam affert, cuius effectus in nidorosis ructibus frequenter experiuntur etiam hypochondriacae foeminae, vel e contra fibrarum anularium ordo longitudinalibus praevalens ipsa ingesta praemature eliminat, quae si eamdem in intestinis dispositionem inveniant, male soluta & inconcocta excernuntur. Si vero oscillatorius, seu peristalticus fibrarum intestinalium motus haud celerior & praeceps, sed nimis tardus atque suspensus sit, quod ab inaequali earumdem fibrarum hic, illic contranitentium momento oriri fas est, non solum alvi stypticitas habetur, sed etiam a contentorum diuturna stasi salino-volatiles particulae exaltantur, & nerveam tunicam moleste proritando intestinalem tubum in praeternaturales contractiones eiusdem diametrum valde coangustantes inducunt. Interim aereae moleculae rarescentes a contentorum particulis, quibus inhaerent, expediuntur & coeuntes flatulentam materiam parant, quae cum in viam a praedictis contractionibus pene occlusam incidat, nec a peristaltico motu suspenso ac perturbato deorsum pellatur, aequilibrii vi sursum tendit, donec fortasse ad pylori valvulam, si tenuia intestina occupet, perveniat, si vero crassa, ad valvulam coli, sive ilei insertionem, a quibus quodammodo repulsa & reflectens fortes rugitus, magisque rarescens enormes hypochondriorum tensiones parit, aliaque plurima imi ventris symptomata, quae iam superius aliquoties exposuimus, & explicare

explicare curavimus, quorum diverſitatis ratio in diverſa temperamentorum conſtitutione poſita eſt, quae ipſius affectionis hypochondriacae ſpeciem exhibet, cuius varia eſt mechanica & quae diverſam expoſcit curationem:

Equidem foeminei corporis eiusque ſolidi praeſertim nervei textura rarior & flexibilior ſtatuitur, quam in viris; verum plures ſunt etiam in foeminis rarioris texturae ac flexibilitatis gradus. Quaedam enim denſiorem ſolidorum compagem nactae ſunt, ut virilem aemulentur, quemadmodum e contra quidam virorum adeo rara & flexibili ſolidorum textura donati ſunt, ut ad foemineam prorſus accedant. Praeterquam quod varia eorumdem ſolidorum elaſticitas perpendenda nec non fluidorum natura, quae ab ipſa elaſtica ſolidorum vi craſim accipit. Uno verbo temperamentorum diverſitatem, quae in peculiari ſolidorum & fluidorum affectione collocatur, reſpicere debet medicus, ut ſpecificum huius morbi caracterem agnoſcat, ſuamque curationem recte dirigat.

Eruendae ſunt igitur indicationes iuxta praecepta ac monita ſuperioribus capitibus allata, quae ſi repetere vellem, taedio lectores profecto afficerem. Sufficiet ideo pro tironibus quaedam univerſalia tradere auxilia, quae ad hypochondriacum & hyſtericum morbum curandum efficaciora expertus ſum, quorum externa prius & a chirurgico fonte deprompta expendamus. Antequam tamen curativam methodum exaremus, hypochondriaco - hyſtericarum ſtatus duplex conſiderandus, acutus ſcilicet, & lentus.

Si acutus, vehementes illos paroxysmos amplectitur, in quibus foeminae e. g. ſenſibus omnino carentes tamquam apoplecticae iacent, vel diris convulſionibus vexantur, vel ſuffocationibus & ſtrangulationibus opprimuntur, vel maniaca furore invaduntur, vel acutis doloribus, veluti colica hyſterica, clavo quoque hyſterico aliisque ſimilibus cruciantur. Quo poſito cauſae ſunt inveſtigandae, non ſolum diſpoſitivae, quae corporis temperamento inhaerent, de quibus tirones iam monuimus, ſed etiam motrices eosdemque inſultus provocantes. Si enim menſtruorum ſuppreſſio, aut imminutio accuſetur, plethorico exiſtente corpore, vel materiae ſeminalis, aut volatilium partium copia, quae fluidorum maſſam repleat, & ad virilem concubitum alliciat, aut quodcumque animalis liquidi ſolidique nervei organum ſuſcitare valeat, calidiora antiſpasmodica vulgariaque remedia prorſus fugienda.

Venae ſectionem utique in his caſibus caeteris quibuscumque remediis anteferre debemus, de qua nemo profecto rationalium medicorum diſſentit, ac ſatis imminuta vaſorum plethora diluentia, ac in menſtruorum defectu fomenta, balnea aquae dulcis, pediluvia ſunt adminiſtranda, nec non ſuffumigia, & ſpecifica odorifera, aut potius grave olentia in

actuali paroxysmo; deinde diluentia & aperientia, sed temperata, e. g. vulgares decoctiones rad. asparagi, rusci, aristol. rot., graminis, herbae capill. V. fumariae, ceterach. pentaph., quae vel solae vel alicui blando emmenagogo superbibantur, quod erit extractum fumariae, vel agrimon. drachm. I. ad drachm. sem., croci orient. gr. xv. tart. vitriol. drachm. sem. cum syr. de quinque radic. F. B. pro una dosi ad quindecim ac viginti dies mane repetenda.

Iis vero, quibus menstrua non deficiunt, sed serventi corporis habitu gaudent, diluentia, refrigerantia & sedantia tantummodo prodesse possunt; serum scilicet lactis, vel saltem cichoraceae decoctiones, emulsiones ex frigidis seminibus cum nitro depurato, aut papaverato, absorbentia & testacea, succinata addito semper nitro, ac ipsum semen papaveris & agni casti, quae omnia nimiam fluidorum rarescentiam & solidi nervei irritamentum, eiusque motus *ataxiam* compescere valent. His tamen remediis in utroque casu purgantia ex lenientibus sunt praemittenda, ex simplici nempe cassia, vel extracto polypodii ac sale tartari parata, aut manna sero lactis soluta. Opportunum imo necessarium erit oleum amygdal. dulc. drach. I, quod diras crispationes prae aliis remediis lenire & sedare solet. Paregorica cum succino, aut cinnabaro sociata, aquae thermales, sed temperatae, acidulae vero in primo casu praestantiores, quippe ad menstrua promovenda valde inserviunt; in secundo casu ubi sola refrigerandi & solidi nervei orgasmum compescendi indicatio habetur, aquae dulces, aut nitratae pauco scilicet nitro decoctae erunt idoneae, ptisanae refrigerantes ex hordeo & avena praesertim Hannoveriana compositae, quibus addam in utroque casu multum profuturam esse aquam ad usum potus pro vino, de quo non nisi paucam quantitatem, & ad dimidium cyathi post cibum, ut bibant aegrae oportet.

Si vero non ex menstruorum suppressione, vel saltem non ex vasorum plethora, nec materiae seminalis, aut partium volatilium copia oriatur morbus, minorem sanguinis quantitatem extrahere, ac specifica nervalia efficaciora adhibere expediet, praesertim si solidorum tonus imbecillior sit, ac nervorum textura valde rara & laxa, propter quam sanguis, & caetera fluida crudis rudibusque moleculis referta sint. Vulgaria itaque antispasmodica, anthysterica dicta, tunc amplectenda, veluti assa foetida, castoreum, faecula bryoniae, galbanum, aquae specificae, sive simplices, ut artemisiae, nucum viridium, fl. sambuci, cerasorum & aliae, quae etiam obstetricibus notae sunt, sive compositae, ut aqua hirund. cum cast., anthysterica Querc., deinde huius generis spiritalia & volatilia, nempe: elixir uterinum Crollii, tinctura castorei, liquor anodynus mineralis Hoffmann.

Si autem hypochondricaco-hystericus morbus lentus sit, eiusque sympto-

ſymptomata virorum ſymptomatibus prorſus ſimilia; cuius ſpeciei ſit affectio, erit primo inveſtigandum iuxta regulas ſuperius allatas, qua percepta curativae indicationes rite deſumi poterunt, pro quibus iisdem remediis illic recenſitis, ſeu eadem methodo uti oportebit. Modo tamen monendum mihi reſtat; quod ſcilicet hyſterici paroxysmi vehementes cum poſt datum circiter temporis ſpatium revertuntur, ope Ch. Ch. plerumque feliciter curantur, ut ego ipſe non ſemel expertus ſum.

Mulier 25. annorum plethorica atque muſculoſa, quae tres partus habebat, poſt quamdam timoris & moeſtitiae occaſionem acuta ventris tormina paſſa fuit, quibus communi remediorum methodo oleoſorum tum per os, tum per alvum clyſteribus mediantibus, unctionibus, fomentis & paregoricis obuiam ivi. Haec quamvis praedictorum remediorum ope quieſcerent, haud tamen extinguebantur, quippe minus intenſa quidem, ſed poſt aliquantulum temporis per vices revertebantur. Praeter dolores cibi faſtidium, cardialgiae, praecordiorum anxietates, ventris rugitus eamdem vexabant. Efficacia purgantia, ſed temperata adhibui, atque repetii, praemiſſa quoque larga venae ſectione, tandem, cum omnia accidentia aliquantulum remiſſa viderentur, repente ab immani reſpirandi difficultate & ſuffocativa ſtrangulatione, animique furore aggreſſa fuit, ut per feneſtras ſe proiicere conaretur. Repetita venae ſectione ſedatus fuit inſultus, ſed poſtridie redit, duas circiter horas perdurans, deinde poſt unius diei intermittentiam rurſus aegram invaſit, & pene conſtantem periodum acquiſivit. Antiſpasmodica, ſive anthyſterica remedia paregoricis ſociata non omiſſis etiam diluentibus & refrigerantibus parum iuvabant, tandem Ch. Ch. uſu ceſſarunt praedicti inſultus, & integrae ſanitati paucos poſt dies reſtituta fuit.

Virgo 30. annorum ſanguinei temperamenti, ac ſucci plena ſtomachi affectionibus praecipue vexabatur, nempe doloribus, ſed ſaepius vomitibus cum viſcoſae materiae expulſione, nauſea, cardialgia, deinde cordis palpitatione, praecordiorum anguſtiis, tuſſi, vigiliis nocturnis, vertigine; menſtruorum tamen curſu minime defraudabatur. Nihilo minus frequentibus venae ſectionibus indigebat, a quibus ſenſibile levamen ipſa percipiebat, purgantibus pariter medicamentis non raro utebatur, tum ad ſtomachum exonerandum, tum ad ventrem ſumma ſtypticitate detentum laxandum. Praeter purgantia & minorativa, ſeu viſcoſos ſuccos in eiusdem ſtomachi glandulis haerentes incidentia, roborantia quoque, & fibrae elaſticitatem promoventia praeſcribebantur. Tandem convulſiva quaedam accidentia ſupervenerunt cum totali ſenſuum defectu, corporis lapſu, rigida artuum & totius corporis tenſione, dentium ſtridore, quandoque cum ſpuma ex ore. In hoc autem ſtatu integram horam pertranſibat, poſtea de univerſali dolore

 & con-

& contusionis sensu querebatur; idemque insultus eadem hora quotidie repetebat. His accidentibus occurrere conati sumus iteratis sanguinis extractionibus, non solum per venae sectionem, sed etiam per hirudines haemorrhoïdalibus vasis applicatas & capiti pone auriculas, pediluviis ac perfrictionibus, nec non suffumigiis nervalibus, emeticis, ex sola ipecacuanna, anthelminticis, cinnabarinis, succinatis, aliisque antispasmodicis, & capitalibus remediis, tamen temperatioribus, deinde specificis & decoctis. Quae cum inefficacia experti fuissemus, Ch. Ch. praescripsimus: verum nec ab illa sensibile levamen retulit patiens. Omnibus itaque frustra tentatis ad mercurialem unctionem confugimus, qua nondum peracta; sed inchoato ptyalismo cessarunt insultus, nec amplius illam molestarunt. Priora autem pathemata, quamvis ab hoc remedio non extincta, tamen adeo retusa ac remissa fuerunt, ut non nisi leviter ac per vices aegram molestent, ac ipsa sufficienti valetudine modo fruatur.

Mulierem 35. annorum minus calidi, quam humidi temperamenti gravis respirandi difficultas absque tussi, ac febre nocturno tempore invasit, quae iteratis venae sectionibus, oleo amygdalarum dulcium aliquoties repetito, emulsionibus refrigerantibus, opiatis antispasmodico nuptis, paucis diebus prorsus sedata fuit. Notandum hanc aegram nullam occasionalem sui morbi causam accusare potuisse, sed solam menstruorum proximis ante paroxysmum mensibus inopiam. Anno sequenti eodem mense de obtuso capitis dolore, cardialgia, ventris rugitu, cibi nausea, vomitu, palati amaritudine, atque viscositate queri caepit: vires deficiebant, ac interdum lipothymiae superveniebant, ex quibus lectum petere cogebatur, his accedente profundo animi moerore cum propriae salutis desperatione. Haec pathemata perpendens, atque cum illis superioris anni comparans, nihil aliud esse praeter spasmodicae hypochondriacae affectionis symptomata arbitratus sum; priorem scilicet respirandi difficultatem spasmodicam vertebralium thoracis & intercostalium atque diaphragmatis nervorum crispaturam fuisse, posteriorem vero symptomatum syndromen praeternaturalem organicarum partium contractionem tum capitis, tum imi ventris viscerum: capitis, scilicet, quia internis eiusdem membranis praesertim pia matre, cerebri anfractus, quos penetrat, forsitan constringente, haec contractio arteriolarum spirituum materiam medullaribus tubulis suppeditantium extremitatem comprimit, ex quibus regrediens sanguis, ac eorumdem diametrum violenter distendens corticalem substantiam opprimit, & ipsius membranae fibras distrahens dolorem capitis gignit: compressis vero praedictis arteriolis cum iisdem medullaribus tubulis spirituosae materiae notabilis portio deficiat, animalium spirituum secretio, & ad organa influxus imminuitur, proinde vires languent, ac in molestas lipothymias aegra

quandoque

quandoque cadit. Abdominis pariter, quia nervorum stomachi & intestinorum plexus animali liquido inaequaliter inflati absque ordine contrahuntur, & ita musculosarum fibrarum motus oscillatorius intercipitur, aut perturbatur, quare idem stomachus prave digerit, cibum nauseat, & ingestum aliquando evomit, ac interclusis flatibus murmurant intestina. Perturbato ac interrupto tot partium praesertim medullarium cerebri fibrarum motu oscillatorio, necessario mens contristatur, quippe, ut alibi ostendimus, natura de constanti & harmonica solidorum oscillatione gaudet, cuius ope fluida motu uniformi per minima etiam vasa progrediuntur; at in perturbata ac interrupta eadem oscillatione fluida remorantur, quod cum ad salutis & vitae destructionem tendat, idcirco mentem moerore afficit. Interim cruditatum infarctu in stomachi glandulis se manifestante emeticum ex blandis praescribere volebam, sed renuente aegra, potionem ex manna in decoctione sennae & tartaro solutam eidem emetico subrovagi: postea mediocrem sanguinis extractionem e vena pedis fieri iussi, quam Chirurgus ipsi aegrae gratificaturus nimis larga manu exequutus fuit, ideoque non expectatum levamen, sed aliquem languorem ab hac extractione retulit; quapropter antequam ad specifica, seu curativa remedia transirem, aliquo confortante usus fui, deinde rhabarbari tincturam cum sale tartari extractam in decoctione radicum asparagi, rusci, fumariae, sem. cumini & anisorum praescripsi, quam per octodecim dies hausit, bis intermisso ac in fine rursus exhibito medicamento ex cassia cum eodem rhabarbaro, sale tartari, diagrydio & cinnamomo. Exonerato ventriculo, eiusque glandularum farcimine, nisi prorsus, saltem pro maiori parte soluto, ad corroborantia, stomachi & intestinorum tonum instaurantia, ac universi membranosi & nervosi systematis amissam elasticitatem promoventia confugi, nempe tincturam martis aronizatam in aqua menthae, melissae compositae, quam ad 30. circiter dies prosequuta est, deinde properante hyemali frigore essentiam absynthii Helvetii in chocolata sumpsit, postea balsamum Peruanum ad guttas tres in iure; a quibus remediis tamen parum iuvaminis consequebatur. In hoc statu hyemen transegit. Accedente autem vere blandum emeticum, quem prius recusaverat, eidem exhibui, Ipecacuannam scilicet ad drachm. II. cum tart. vitriolati pauca quantitate uno, vel duobus intermissis diebus ter repetii, non absque sensibili aegrotantis levamine, quae a priori nausea pene evaserat, deinde magisterium martis aperitivum macis, & oleo cinnamomi aliquantulum aromatizatum ad plures dies caepit, post quod ad ius viperinum transiit. Interim cum morbi symptomata aliquantulum remissa essent, sed non extincta, mense Iulii aquas acidulas consueto ordine bibit, quo peracto quidem convaluit, ac menstruorum fluxum aliquantulum copiosiorem assequuta fuit.

Virgo 32. annorum melancholicum & ficcum corporis habitum nacta, quindecim ab hinc annis post febrem continuam, sed non multum acutam, ex genere scilicet synocharum, stomachi doloribus, vexari caepit, quibus trita methodo oleosorum & anodynorum remediorum liberata fuit; tamen post aliquot menses iidem redierunt dolores magisque acerbi, ad quos compescendos praeter oleosa & paregorica sanguis quoque e vena extractus fuit, deinde blando emetico bis repetito praeter modum viscosi succi e ventriculo eiecti fuerunt, rursusque anodynis per fomenta & unctiones, oleosis & paregoricis ventriculi fibrarum crispationem laxare conati sumus. Nihilo minus sedati dolores quandoque reviviscebant, tamen mitiores. Anno circiter transacto acuta febre prehensa fuit, cui accesserunt ventriculi & intestinorum dolores cum dolorosa ventris intumescentia, vomitibus spontaneis aeruginosam viridemque materiam eiicientibus. Tunc medici opus fuit acutae febris impetum & calorem compescere, ventris inflammationem praecavere, vomitusque occasionem tollere, quod repetitis venae sectionibus, unctionibus ac fomentis, clysteribus laxantibus & anodynis, sero lactis destillato, emulsionibus frigidis, gelatinis, laudano, nitratis, alkalinis, ac temperatis antispasmodicis praestitum fuit. Discessit itaque febris, ac detumuit venter, aliqua tamen remanente duritie universali; dolores quoque recesserunt, sed non prorsus abierunt. Nam paulo post datis cuiuslibet fere diei horis, post prandium scilicet, ac summo praesertim mane postquam expergiscebatur, iidem stomachi dolores exsurgebant, non tamen adeo vehementes; qui adhuc, sed aliquanto leviores eodem ordine perseverant. Symptomata, quae praeter dictos stomachi dolores aliquot annorum cursu pertulit infirma, fuerunt: praeternaturalis rerum absurdarum appetitus, sive pica, qua inter caetera carbones deglutiebat, quaedam praecordiorum angustiae, raucedo, gulae compressio, interdum sensuum abolitiones, menstrua modo parca, modo nimis copiosa narium haemorrhagiae. Postea ab hinc quinquennium lumborum dolores in alterutro latere nephritim praemonstrantes, quandoque insurrexerunt, quos etiam urinae suppressio ad 30. & plures horas sequebatur. Urinae plerumque crudae & aqueae, quandoque rubrae ac multum sedimenti etiam arenosi secum ferentes excernebantur, deinde copiosus sanguinis mictus superveniebat, qui adhuc quandoque renovatur. Praeterea sicca tussis, haud tamen constans, sed recurrens accessit, interdum cum aliquo sanguinis sputo, febris quoque plerumque levissima, atypos, in qua viribus non destituebatur infirma, quippe raro in lecto commorabatur, nec sufficienti nutrimento destituebatur. Haec autem sunt accidentia, quibus ipsa patiens praedicto temporis spatio vexata fuit, quibusque adhuc, sed multo levius molestatur. Remedia, quae hoc tempo-

tempore adhibita fuerunt, plurima sunt, nec singula referre, etiam si cuncta memoria tenerem (quod nimis arduum) operae pretium censeo. Notandum tamen huius stomachum adeo exquisitae sensationis modo esse, ut levissimum blandumque leniens deglutire non possit, quin acerbos ineat dolores. Quare leniens, quod minori molestia ferre possit, est oleum amygdalarum dulcium, sed ad duas tantum uncias cum aliqua anodyna decoctione, aut iure ipso haustum. In hoc itaque temperamento atque corporis habitu, in quo solida nervea ad spasmodicas crispationes adeo facile incitantur, eorumque fibrae summam rigiditatem a natura consequutae sunt, ob quam lente & imperfecte oscillant, laxantia, emollientia, diluentia, & anodyna semper adhibere opus fuit; idcirco praeter unctiones, fomenta ac pediluvia, balnea aquae dulcis opportunis tempestatibus aliquoties facta fuerunt, a quibus inter caetera notabile levamen persentit; urina enim, si suppressa, statim solvebatur, ventris durities & tensio paulatim laxabatur, ac dolores remittebant. Lac caprinum ordine semidiaetetico, primo crudum solo saccharo commixtum, postea ob digestionis defectum decoctione radic. chinae dilutum atque decoctum sumpsit, quod cum a stomacho caeterisque solidis non satis subigi nosceretur, asininum substitutum fuit, quod quidem minus rudem, sed non perfectam concoctionem assequebatur. Aquas minerales ex acidulis temperatioribus bibit, quae licet ab aegra satis mingerentur, tamen stomachi dolores potionis diebus aliquantulum exasperabantur, idcirco aquas dulces Nocerianas acidulis substituimus, ac paeterito aquarum tempore ad ptisanas refrigerantes transivimus, postea ad traumatica, vel potius leviter incrassantia decocta; postremo vero ad destillatum ex infusione ras. Cor. C. lacte vaccino, testudine nemorali &c. cuius formulam superius descripsimus. Alkalina, nitrata, cinnabarina, succinata, nec non specifica nervalia, & anthysterica, sed temperata, non omisimus; quaecumque enim spirituosa, volatilia & exaltantia, in gradu etiam remisso, absque molesto caloris sensu atque doloris stomachi exacerbatione ferre numquam potuit. Aquam loco vini plerumque bibit. Ut vero praesentem aegrotantis statum referam, dicam huiusmodi incommoda admodum quidem mitiora evasisse, sed nondum extincta dici posse, quod tamen aliquando vere dicturos esse speramus.



CAPUT

CAPUT II.

De affectione hypochondriaca scorbutica.

Nullam fortasse nostri corporis affectionem hypochondriaco morbo magis cognatam & affinem, quam scorbuticam inveniemus. Equidem hypochondriaci morbi causam proximam esse talem solidorum praecipue affectionem, qua oscillatorius fibrarum motus perturbatur, ac naturalis & animalis oeconomiae ordo vim patitur, ostendimus; Scorbutica autem affectio pro summa fluidorum massae dyscrasia & corruptione passim definitur, qua universi corporis functiones admodum laeduntur (*a*). Modo vero huiusmodi fluidorum dyscrasiam a praedicta solidorum oscillatorii motus interceptione oriri facile demonstrabimus, idcirco quaedam veritates sunt ponderandae, ac pro postulatis habendae.

I. Sanguinis crasin eiusque partium componentium naturam & proportionem non solum a vi cordis propulsiva, sed etiam arteriarum praesertim minimarum alterna contractione & dilatatione pendere; si motus scilicet vitalis arteriarum a quibusdam sic appellatus (*b*), fortis sit, ac naturali celeritate praeditus, optimam consistentiam, ac partium componentium aequam proportionem assequitur sanguis: si nimis vehemens sit huiusmodi motus, sive contractilis earumdem arteriarum vis contenti fluidi resistentiam praetermodum excedat, valde compacta erit eiusdem sanguinis crasis, ac rubrorum globulorum ratio serosorum rationem nimis superabit; e contrario, si nimis lentus, aut imbecillis, idem motus, laxa quoque erit sanguinis compages, ac rubrorum globulorum ratio aequa serosorum ratione aliquantum inferior, quorum phaenomenorum explicationem superius attigimus.

II. Considerandum chyli materiam, quae quotidie sanguinem adit, nisi contractili solidorum vi satis subigatur, ipsius cruoris massam caeteraque fluida rudibus moleculis coinquinare.

III. Quod fluida nostri corporis, praesertim sanguis, si progressivo motu in aliqua parte destituantur, aut valde lentescant, eiusdem corporis calore admodum commotis eorumdem particulis corrumpuntur, vel saltem salinis ab oleosis extricatis acrimoniam, aut aciditatem acquirunt, pro ut varia salinarum molecularum fluidis innatantium figura, quae porro solidas partes diversimode proritat, ac stimulo afficit.

His praemissis mechanicum modum, quo hypochondriaca affectio in scorbuticam migrat, clare concipiemus; verumtamen quae ad diagnosim spectant prius evoluere oportet.

Si

(a) *Hoffmann. T. IV. par. V. Cap. de Scorb.* (b) *De Gorter Exercit. Med. de Motu Vitali.*

Si itaque hypochondriacus de praeternaturali laſſitudine queri incipiat, ſuminaque corporis gravitate, qua proprios artus attollere vix poſſit, vagis vel fixis doloribus lancinantibus moleſtetur, praeſertim in thoracis & coſtarum regione, faciei color pallido fuſcus appareat, ſiniſtri hypochondrii conſpicua tenſio atque durities, acris gingivarum pruritus, ichoroſa, vel ſanguinea ſubſtantia ab iisdem gingivis fluens, maculae latae, vel parvae rubri, vel potius obſcuri coloris, oris halitus male olens, alvus modo laxa, modo pertinaciter ſicca, frequens ſanguinis e naribus excretio, vel repentina irruptio, levis reſpirandi difficultas, virium proſtratio, lipothymiae, lenta febris, parvi pulſus; haec ſi adſint, ſcorbutica affectio quoque adeſt. (Monendum tamen, non de primario ac eſſentiali ſcorbuto, ſed de illa tantum ſcorbutica affectione, quae ab hypochondriaca prodire ſaepe obſervatur, nos hic ſermonem habere). Quotieſcumque igitur in hypochondriacis oſcillatorius motus non ſolum perturbatur, ſed in aliquibus ſaltem partibus ſuſpendatur, fluidorum progreſſivus motus intercipitur, chyli moleculae imperfectae atteruntur, ideoque ſanguis crudis aſperisque particulis repletur, quae in locis a corde valde disiunctis vaſisque minimis neceſſario lenteſcunt, eorumque diametros obſtruunt.

Hoc in abdominis viſceribus plerumque evenit, quippe, ut ſuperius perpendimus, cum fluida in venae portae ramis a meſenterio, ventriculo & inteſtinis caeterisque viſceribus oriundis, utpote a propulſiva cordis vi remotioribus, lento motu progrediantur, crudae huiusmodi particulae per caeliacae & meſentericae arteriae extremitates ad eosdem venae portae ramulos advectae, ob oſcillatorii impulſus defectum, & ob irregularem aſperamque earumdem ſuperficiem vaſculorum parietibus adhaerentes, in ipſorum oſtiolis remorantur atque coagmentantur, & ſic fluidorum progreſſus ſiſtitur, minor materiæ bilioſæ quantitas ad venae portae truncum defertur, ſanguis in praedictis arteriolis regredi conatur, ac moleſtas diſtenſiones ventriculo & inteſtinis affert, aliquando cum febre ac vomitu, atque hypochondriorum tenſione, interdum feroſiore materia ob interclusum ex arteriolis in venas tranſitum per laterales tubulos ac ſecretoria oſcula praeternaturali curſu ſecedente diarrhaeas. In liene cum maior fluidi quantitas per arterias appellat, quam per venas refluat, nec aliis ſecretoriis tubulis, per quos imminui poſſit, gaudeat, eiusdem viſceris vaſa tument, eiusque magnitudinem augent, quae in ſiniſtro hypochondrio conſpicua redditur.

Cum lienis officium in ventre pulmonum officio in thorace ſimile a recentioribus paſſim exiſtimetur, ſanguinem ſcilicet, qui per eumdem tranſit, attenuare, aliumque, cui in venae portae trunco commiſcetur, diluere, ut bilis materia datum fluiditatis gradum acquirat; deficiente ideo lienis munere, eo craſſior evadit bilioſa materia, eoque tardiori motu

 ad

ad hepar fertur, immo quia a trunco, seu sinu venae portae ad ramos hepaticos nempe a latiori ad angustiores canaliculos tendit, difficulter progreditur (quidquid in contrarium sentiat celeberrimus Hambergerus, qui huiusmodi motus retardationem ab opposita causa oriri putat (*a*), non solum scilicet ob angulum, quem rami cum trunco efficiunt, *sed & ob amplitudinem summae ramorum maiorem, quam est amplitudo trunci*) difficulter inquam progreditur eadem bilis materia, nisi capsulae membranosae oscillatoria contractione valide compellatur; quod cum ob elasticitatis defectum & eiusdem motus oscillatorii interruptionem consequi nequeat, secretorios bilis tubulos aegre subit, ac in extremis ipsius venae portae hepaticae ramulis aliquandiu stagnat, ac naturalem texturam pervertit, donec nova bilis illuc iugiter affluente materia in laterales canaliculos ad venam cavam ducentes praeternaturali quantitate abire cogatur, qua cruoris massam coinquinat, quae cum flavum colorem bilioso succo peculiarem amiserit, atque obscurum terreumque induerit, eodem quoque universam cutem inficit, qui interdum adeo obscurus fit, ut nigrae icteritiae colorem aemuletur.

Nimis pauca igitur bile ad intestina fluente deest faecibus necessarium vehiculum, per quod intestinales parietes lubricantur, eorumque fibrae nerveae salino-lixiviosis particulis ad motum peristalticum incitantur; ideoque summam alvi stypticitatem interdum experitur aeger. Hanc necessario consequuntur imperfecta digestio, ac cibi nausea; musculosae enim ventriculi fibrae pene inertes ingesta languide subigunt, ac tarde eliminant ita, ut ipsa alimenta ex diuturna mora acrimoniam acquirant, qui per ructus ac eiusdem ventriculi dolorem se manifestat. Insuper huius visceris glandulae ac secretoria vascula, valde lentescentibus fluidis, crassioribus succis infarciuntur, qui ipsius membranas onerant, eorumque motum attritionis supprimunt, atque gastricum liquorem ad macerandum cibum destinatum intercipiunt, vel saltem viscosiorem & suo muneri ineptum separant.

Adeo multiplicantur in vasis minimis hinc, illinc stagnationes, ut pleraque organa secretoria obstruantur, & ita suppressis liquidorum separationibus, sanguinis caeterorumque fluidorum massa retentis liquidis, quae secerni debent, contaminatur, ac veterum cacochymiam constituit, propter quam eadem fluida solidorum momento magis resistunt, & ita naturalis oeconomiae ordo pervertitur. Insuper coinquinatorum atque stagnantium fluidorum textura eo magis depravatur, salinae elementares particulae ab oleosis exsolvuntur, atque coagmentatae in angulosas asperasque moleculas excrescunt, quae ad tenuiora vascula delatae eorumque laxioribus parietibus haerentes easdem scindunt cum ipsius sanguinis effusione, praeser-

(a) *Physiolog. Med. edita* 1751. *Acta erudit. Lipsiae* 1752.

praesertim in gingivis, quarum vascula valde exilioribus tunicis constant, vel nervosas tertii & quinti paris propagines vellicant, molestoque pruritu atque dolore aegrum afficiunt.

In essentiali autem scorbuto ulterius procedit morbus, quippe eorumdem vasculorum tonicos motus, sive a fibrarum laxitate, quod plerumque evenit, sive a nimia rigiditate atque spasmodico erethismo prorsus deficit. In primo casu stagnantibus succis praedicta vascula turgescunt, iisdem corruptis flaccescunt, & in gangraenosos abscessus migrant, qui male olent: in secundo, vasculorum diametri adeo coarctantur, ut affluentia liquida excludant, & ita arescunt gingivae atque extenuantur.

In peripheria quoque corporis consistunt fluida, quorum tenuiores ac volatiliores particulae, quae per cutis meatus ad transpirationis evacuationem implendam sunt eliminandae, vel a sanguinis sinu, ob magnam eiusdem dyscrasiam, ac viscosarum & lentescentium molecularum aggeriem, qua idem sanguis repletur, extricari nequeunt, vel ab extincto oscillatorio arteriolarum motu, quae transpirabilem materiam in secretorios cutis meatus propellere debent, non emittuntur. Haec autem transpirabilis materia diutius in iisdem vasculis retenta ac exaltata multo acrior fit, eiusque particulae cutaneorum vasculorum fibras scindendo, aut porulos instar cuneorum dilatando, sensim prodeunt, ac ulcerosas in cute pustulas efficiunt, quae in essentiali scorbuto saepe in profundas atque exedentes plagas degenerant; vel intra cruoris massam per venas regredientes eaedem particulae rubros globulos penetrando ac dividendo, eiusdem sanguinis crasim eo magis destruunt, & liquida ab ipso derivantia, praesertim lympham coinquinant.

Posito huiusmodi fluidorum in capillaribus peripheriae vasculis lentore, sanguis ab extremis arteriolis in venas tarde migrat; ideoque a sanguine e truncis veniente maiores sustinet impulsus, ex quibus idem sanguis in laterales canaliculos ad transpirationis, aut sudoris materiam secernendam tantummodo aptos violenter intruditur, qui cum tam angustos cutis porulos permeare nequeat, sub cute expanditur, ac maculas repraesentat, quae vel purpureae, vel obscurae, prout crassior, aut fluidior erit ipsius sanguinis crasis, & maior, vel minor lentoris gradus, illius praecipue, qui e propriis vasis egressus sub eadem cute transparet. A praedicto lentore obstructae arteriolae, cellulosas musculorum membranas perreptantes, ob interceptum fluidi motum valde tument, ac earumdem tunicas vehementer distrahunt, non sine acutis ac lancinantibus doloribus, qui in scorbutico rheumate notantur, & qui saepe circa thoracem saevientes pleuritidem mentiuntur.

Haec symptomata a lenta febre plerumque comitantur, praesertim si ad essentialis scorbuti gradum accedant. Etenim aucta sanguini circulanti, proinde

inde & solidis impellentibus resistentia, & assiduis ac pene universalibus irritamentis provocata eorumdem elasticitate, ad frequentiores oscillationes determinantur; quae tamen ob imminutam spirituosae substantiae & elasticorum globulorum in sanguine quantitatem, qua idem a solidis impulsus in solida reagit, & ob universalem solidorum atoniam, ob quam minori vi a corde pellitur, ac minori momento in arterias nititur, imbecilliores sunt, idcirco pulsus languidiores quoque & parvi diametri percipiuntur.

Sanguis praeterea ita lentescens, ac volatilioribus particulis spoliatus paucam spirituum materiam cerebro suppeditat, quae ob languidam arteriolarum quoque ipsius cerebri contractionem a crassiori parte difficulter evadit, & secretorios medullaris substantiae tubulos lente ingreditur, ex quo virium prostratio, & aliquando lipothymiae superveniunt, nec non levis in respiratione anhelitus, qui scorbuticum assidue opprimit; nam imminuto ad nervosum genus spirituum influxu, animales & naturales actiones cito languent.

Non solum vero sanguinis, sed etiam lymphaticae substantiae lentescentis pernitiosi effectus in scorbuticis deprehenduntur; quoniam lymphaticae arteriolae, quae inter nervosos tubulos & membranosas fibras pro earumdem partium nutritione excurrunt, adeo inflantur, ut ipsi tubuli ac fibrae a se invicem valde distrahantur, aut comprimantur: magna vero fibrarum distractio, praesertim si inaequalis sit, acerbos dolores parit, & animalium spirituum motus ataxiam, qua finitimae, vel quocumque modo communicantes nervorum propagines inaequaliter repelluntur, & ita spasmodicas contractiones dolores interdum consequuntur, atque summa compressio liberum animalis spiritus influxum ad musculos impediens quemdam artuum stuporem refert.

Haec & similia symptomata hypochondriaco morbo quandoque accedunt, quae, si leviora, aut mediocriter gravia, absque mortis scilicet, saltem proximo periculo, hypochondriaco-scorbuticam affectionem tantummodo efficiunt, si vero pernitiosa & ad mortem verisimiliter ducentia, essentialem scorbutum enuntiant, in quo pro desperata aegri salute ut plurimum conclamare fas est.

In essentialem vero scorbutum migrare posse hypochondriacam affectionem ex modo dictis manifeste evincitur, quippe eo magis laxato solidorum tono, ac infirmato oscillatorio motu, liquida diuturniores stagnationes patiuntur, ex quibus non solum pravae sanguificationes, & in liquidis stagnantibus salino-fixarum partium ab oleosis separationes, quae vitiosam reddunt earumdem crasim, sed etiam tales volatilium partium fiunt exaltationes, ut ipsorum liquidorum natura omnino pervertatur ac corrumpatur. Huiusmodi succorum depravatio atque corruptio inter caetera huius morbi phaenomena ex eo deprehenditur; quod per contagium commu-

communicatur, ut animadvertit Hoffmannus (*a*), qui omnium contagiosarum affectionum putridas exhalationes pro causa agnoscit; siquidem hae, inquit, *altius penetrando instar seminis, seu fermenti humores iam dispositos praesertim pingues inquinant, & in suam convertunt naturam.*

Sennerti observationibus praedictus auctor propriam sententiam confirmat a solo scilicet cadaverum scorbuto extinctorum foetore hunc morbum irrepsisse, atque auctoritatem Caspari Hoffmanni adducit, qui (*b*) ab hoc morbo extinctorum cadaveribus, cum putrescere incipiunt, sodales abesse oportere monet, nisi eadem labe contaminari velint. Quae phaenomena modo expositam morbi mechanicam confirmare videntur: miasmata enim scorbuticorum cadaveribus effusa non in fluidorum tantum massam, sed in solida quoque suam actionem exercent, quippe non illico contagii effectus, & acquisiti morbi symptomata infectum adoriuntur, quemadmodum si sola fluida, veluti viperarum & serpentum venena, ut plerique saltem recentiorum putant, afficerent, sed eadem mechanica, qua effluvia e phthisicis emanantia adstantes inficiunt. Nam illa mediante inspiratione pulmonares vesiculas ingressa, utpote tenuiora & volatilia earumdem vesicularum porulos penetrant, & pulmonares nervorum plexus atque propagines ita feriunt, ut spasmodice contrahantur, & arteriolarum diametrum secretoriaque glandularum vascula coarctent, ac liberum in primis ex iisdem arteriolis in venas transitum intercipiant; deinde secreta liquida ad bronchia humectanda destinata intra glandulas cohibeant, quae sensim in dura tubercula summa bronchiorum siccitate excrescunt, unde phthisicorum accidentia insurgunt. Ita scorbuticorum quoque effluvia, sive putentium cadaverum, tum ab inspirato aere evecta, tum salivae immixta in nostrum corpus se insinuant, ac fluidorum circulantium ope huc, illuc deferuntur, solidisque partibus adhaerent, ac nervosi & membranosi systematis fibras permeando earumdem tonum evertunt, atque contrahendi vim labefactant; hinc deficiente oscillatorio organicarum partium motu omnia oriuntur, accidentia, quae scorbutum comitantur.

Veteribus haud prorsus ignotum fuisse hunc morbum verisimile videtur, quamvis de hoc apud auctores controversia habeatur. Pluribus quidem locis Hippocrates scorbuti accidentia describit. In primis enim sub morbo lienari (*c*) haec habet: *Venter tumet, postea vero etiam lien inflatur & durus est, ac dolores acuti in lienem incidunt, color etiam mutatur & niger conspicitur, pallidus & qui malicorii speciem referat, ex ore male olet, gingivae a dentibus discedunt, & in tibiis ulcera veluti pustulae; membra extenuantur, &c.*

(a) *Tom. IV. Par. 5. Cap. de Scorb.* (b) *Cap. LVII. de Febr.* (c) *Lib. de intern. affection. de magn. Lienib.*

Qui textus non solum in Hippocratis operibus (*a*) sed etiam apud Sennertum (*b*) & Hoffmannum (*c*) aliosque legi potest; & alibi (*d*). *Quibus lienes magni, iis gingivae vitiantur, & os grave olet, quibus autem lienes magni sunt, neque sanguinis eruptiones, neque os grave olet; in tibiis ii mala ulcera habent, & nigras cicatrices. Quod si manifestus quispiam adfuerit faciei abscessus, aut vox gravis sit, aut dentium dolor, iis sanguinis eruptionem e naribus fore, &c.* Alio denique (*e*) loco sub convolvuli nomine aptius delineat idem Hippocrates. *Morbus autem per autumnum oriri incipit, in eoque haec accedunt; ex ore malus odor exspirat, a dentibus gingivae abscedunt, & ex naribus sanguis effluit. Interdum vero ex cruribus ulcera erumpunt, & haec quidem sanescunt, alia vero exoriuntur, color niger est, cutis tenuis, &c.*

Epidemicum factum fuisse hunc morbum in exercitu Caesaris Germanici notat Plinius, sub aliis tamen vocibus (*f*) *stomacacis & scelotyrbis: in Germania,* inquit, *trans Rhenum castris a Germanico Caesare promotis maritimo tractu fons erat aquae dulcis, qua pota intra biennium dentes deciderent, compagesque in genubus solverentur, stomacacem medici vocabant, & scelotyrbem, &c.* Cuius causam pravo aquae dulcis, de qua biberant milites, fonti tribuebat auctor, sed minus recte. Nam post biennium hoc accidisse narrat (*g*); quapropter non aque fonti, sed aeris constitutioni Romanis militibus sub longe diverso climate degere assuetis culpa imputanda erat. Ante hanc historiam vero alia a Strabonio refertur (*h*), tempore Augusti, scilicet in Elii Galli exercitu ab eodem Caesare in Arabiam misso, hunc morbum stomacacem & scelotyrbem appellatum ortum fuisse. A Galeno quoque (*i*), Paulo Aegineta (*k*), & Avicenna (*l*) scorbutus describitur, licet ob rariores ipsius casus peculiari nomine eumdem non insigniverint citati auctores. Sed de morbi historia haec satis sint, quoniam hic non de essentiali scorbuto, sed de hypochondriaco-scorbutica affectione tantum agimus.

Ad modo expositam affectionem curandam, & ad eiusdem curationis indicationes rite desumendas hypochondriaci morbi speciem, a qua & scorbutica accidentia trahunt originem, prius examinare oportet iuxta regulas ac divisiones superius traditas, quae species cum a peculiari in primis inditoque solidorum, deinde & fluidorum vitio pendeat, in quo temperamenti & habitus corporis diversitas posita est, ad hoc tamquam causam prima-

(a) *Loco cit.* (b) *Lib. III. pag. 5. Sect. II. Cap. 1. de Scorb.* (c) *T. IV. p. 5. de Scorb.* (d) *Lib. II. praenotion.* (e) *Lib. II. de intern. affect.* (f) *Histor. natur. Lib. XXV. Cap. 3.* (g) *Sennert. ibidem.* (h) *Lib. VI. Geograph. vide Sennert.* (i) *2. De Natura hum. Tex. 3.* (k) *Lib. III. Cap. 49.* (l) *Lib. III. fen. 15. Tract. II. Cap. 5.*

primariam cura est dirigenda, ac illa eligenda sunt auxilia, quae superioribus capitibus pro qualibet ipsius morbi specie exponuntur. Ut autem quaedam remedia proponamus, quae ambobus simul iunctis affectionibus recte mederi possint, illa breviter excutiam, quae fibrarum tonum roborent, si laxus sit, laxent, si nimis rigidus, ut solida amissum motum oscillatorium recuperare, ac fluida stagnantia satis compellere valeant, ac ut fortiori quoque momento arteriolae in rudes ac heterogeneas sanguinis moleculas nitantur, ac sphaeroideam figuram elementaribus eiusdem globulis analogam impertiantur, a quo optima ipsius sanguinis crasis habetur; praeterea quae fluidorum acrimoniam temperent, lentorem diluant, & analeptica sint, unoque verbo, quae globulosam sanguinis naturam facilius assequantur.

Praemissis itaque lenientibus veluti cassia cum extracto polypodii atque rhabarbaro & paucis diagrydii granis, vel manna in decoctione violarum, fl. persicorum soluta congruos addendo, prout mos est, correctivos ad specifica remedia est transeundum; sed antequam haec evolvamus, de sanguinis missione aliquid dicendum, utrum conveniat nec ne.

In essentiali scorbuto perniciosam plerumque saltem esse sanguinis missionem, tum mechanica ratio, tum fere omnium medicorum, qui de hoc morbo egerunt auctoritas nobis suadent: in hypochondriaca autem scorbutica affectione eamdem haud prorsus damnare, nec proscribere debemus. In quibusdam enim casibus maxime necessariam esse invenimus; in plethoricis scilicet temperamentis in quibus cruoris massa ob copiam & crassitiem solidorum momento nimis resistit, vel in sicco corporis habitu, cuius sanguis texturam nimis compactam habet, atque serosa & lymphatica substantia pene destituitur, quod rigidiorem solidorum tonum indicat, tunc sanguis extrahendus, ut idem novum celeritatis gradum acquirens aliquantulum attenuetur, ac nimia fibrarum tensio laxetur, ut naturalem ad oscillandum elasticitatem solida recuperent, & e contra venae sectio vitanda in iis temperamentis, quae veteres frigida & humida appellabant, quorum sanguis seroso & lymphatico latice abundat, aut contractilis arteriarum vis est imbecillis, fibra mollis atque spongiosus corporis habitus.

Discussa in genere sanguinis extractione, quanta, & quo in loco conveniat, est inquirendum, quod cuique tritas revulsionis & derivationis leges meditanti patebit (a). Unctiones, pediluvia, atque balnea aquae dulcis, quae in datis hypochondriacis affectionibus simplicibus superius commendavimus, etiam in hypochondriaco-scorbuticis admodum proderunt. Si quidem haec non solum transpirabilem materiam intra cutaneas arteriolas detentam solvunt alliciuntque, ac fibrae rigiditatem laxant, sed etiam per

(a) *Dom. Silva vid. Cap. 1. & 2. part. 2. huius.*

per absorbentia vascula humidam substantiam corpori communicant, quae salinas asperasque moleculas membranosis solidis haerentes, earumque fibras moleste proritantes diluunt, ac perniciosos lentores facile solubiles reddunt. Balnei usum etiam in scorbuto essentiali, initio morbi vel eodem remittente apprime utilem esse censent plures practici, inter quos Fernelius (*a*), Sennertus (*b*) Martinus Matheus (*c*), Fridericus Hoffmannus (*d*): in affectione vero, de qua agimus hypochondriaco scorbutica mirum praestare posse asserit Volkamerus (*e*); qui virum hypochondriaco-sorbuticum, solo balneo aquae dulcis vulgaribus herbis emollientibus decoctae mane & vespere adhibito, post paucos dies morbo evasisse, ac vires prius amissas recuperavisse testatur, in cuius balnei aqua nigricantem ac male olentem saburram innatare observavit (*f*).

Interna autem remedia iuxta specificam morbi differentiam sunt exhibenda, quae differentia contrarias saepe involuit indicationes. Si itaque aegri corporis constitutio, atque temperamentum sit e. g. calidum siccumque, cuncta illa remedia, quae primo & secundo cap. secundae partis huius libri proposuimus, opportuna sunt; ac specifica antiscorbutica vulgaria, veluti cochlearia, beccabunga, nasturtium tamquam impertinentia sunt reiicienda; ac diluentia, temperantia, antispasmodica, anodyna & analeptica erunt amplectenda.

Pulpa tamarindorum cum flore cassiae parum aromatizato erit optimum laxans, alternis diebus per aliquot vices sumendum, cui superbibet aeger serum lactis depuratum. Hoc serum aliquamdiu, cum absorbentibus pulveribus lapill. C., concharum pp., succini sumere quoque debebit. Optimae erunt gelatinae cor. c., vel ras. ebor. decoct. pariter refrigerantes, sonchi, lactucae, buglossae, fragariae & similium, deinde valde opportunum lac asininum, vel caprillum, praesertim diaetetica forma exhibitum, postea aquae thermales, non acidulae, sed dulces, veluti Nocerianae, aut Leucenses, vel cum nitro dulci ebullitae. Victus humectans esse debet, elixae carnes, non assae, pultes ex farina hordei, oryzae, aut avenae Hannoverianae.

Si aeger temperamentum utique calidum, sed non adeo siccum corporis habitum nactus sit, ita, ut ad calidum & humidum vergat, quibusdam antiscorbuticis, sed aliquo diluente temperatis uti licebit, cuiusmodi sunt succi depurati fumariae, beccabungae, aut nasturcii ad unc. II. lacte commixti, vel lacti praemissi, sive potius serum lactis cum praedictis antiscorbuticis alterantibus destillatum, quae remedia ita parata fluidorum acrimoniam retundere & diluere, ac solidorum fibras ad interruptum motum oscillatorium recuperandum

(a) *Observat. XXXXIV.* (b) *Ibidem.* (c) *Tract. de Morb. Mesenterii* (d) *Eodem capite.* (e) *Decur. II. an. 6.* (f) *Vid. Hoffmann. ibidem.*

randum blande allicere valebunt. Secus vero antiscorbutica simplicia, praesertim, quae volatilibus acribusque particulis praedita sunt, solida ad vehementes, & inconcinnas contractiones concitant, fluida in magnam rarescentiam, eorumque salinas moleculas in summam exaltationem inducunt; hinc gravis oritur huiusmodi morbos tractandi difficultas, per quam de medicinae pro iisdem curandis utilitate quandoque desperant medici; unde celeberrimum illud Celsi dictum fortasse ortum duxit: *Optima interdum medicina est medicamento abstinere.* Et sane ut medicamenti effectus indicationi respondeat, talem mutationem praecipue in solidis excitare debet, ut amissus naturalis motus iisdem restituatur, qui in homogeneis fibrarum componentium vibrationibus consistit; hanc autem mutationem perficere nequeunt medicamenta, nisi ex data eorumdem particularum figura, mole, sive specifico pondere atque celeritate.

Si vero aegri temperamentum sit frigidum & siccum, diversa aliquantulum methodo curanda erit affectio. Solventia ex cassia & rhab., vel alia ex temperatis in hoc capite modo descriptis praemittenda erunt, quae, pro ut stomachi, aut caeterorum imi ventris viscerum infarctus requirit, aliquoties repeti possunt. Interim monendum, alterantia, aut minorativa, vel quaecumque specifica antiscorbutica cum aliquo diluente socianda. E. g. succi depurati beccabungae, nasturtii aquatici, cochleariae in sero lactis, vel ipso lacte sunt capiendi, vel lac, aut serum iisdem superbibendum. Hic maxime conveniunt decocta analeptica & aliquantulum expansiva ex radic. chinae & salsaeparillae post levem ebullitionem contusae, ras. eboris, cor. c., carne vitulina, ranarum, caudis & chelis cancrorum fluviatilium, vel testudine nemorali, ius quoque viperinum circulatum, in quo simul ebulliant pauca eiusdem salsae & chinae quantitas & cochleariae folia. Aestivo tempore postquam thermales dulces biberit aeger ad ptisanam ex avena Hannoveriana, cochlearia, fumaria, & pullo campestri paratam transire potest. Huiusmodi autem potionibus aliquod solidum specificum mane praemittere potest, veluti extractum cochleariae, aut fumariae cum arcano dupl. Mynf. ac specie diarrhod. Abb., aut essentia iuniperi aromatizatum; item pulvis viperinus, aut Hannoverianus, aut absorbens Wedelii, Marchionis, & similia, quorum bases sint alkalina, antispasmodica, ac leviter exaltantia remedia.

Denique si hoc morbo laborantis temperamentum sit frigidum & humidum, eo magis diversa, immo priori ex recensitis aegrorum temperiebus prorsus opposita erit curandi ratio; hic enim venae sectio pro perniciosa est habenda. Solventia ex refrigerantibus, veluti cassia peculiari aegrotantis indicationi adversantur. Opportunae utique erunt pilulae tartareae, de ammoniaco Querc., cochiae, & similes, vel extractum po-

lypodii cum rhab. & tart. vitriol. quibus ſolventibus interdum leve emeticum, videlicet rad. ipecacuanhae praecedere opus erit. Decocta ex ſalſaparilla contuſa, guaiaco, ſaſſafras, china, ſtybio & mercurio crudo, quae alicui ſolido expanſivo atque attenuanti ſpecifico ſuperbibet aeger, cuiusmodi erunt extracta cochleariae, fumariae, cum croco orientali & paucis ſalis volatilis ſuccini granis, bezoarticum ioviale, mercurius diaphoreticus; ſucci pariter, vel decoctiones alterantium antiſcorbuticorum etiam validiorum, cochleariae, naſturtii, &c. quibus addi poſſunt radices raphani ſilveſtris, calami aromatici, vel pampini vitis, &c.

Maxime praeſtantia tamen erunt chalybeata, ſive ſolida, ſive liquida forma parata; ſolida nempe chalybis limatura perfecte laevigata, vel cum ſulphure praeparata, extracto aloes & cochleariae ſubacta, oleo macis vel cinnamomi aromatizata. Praeterea crocus ipſius martis, ſive remedia crocum praecipue continentia, ut pulvis cachecticus Qu., opiata antiſcorbutica Helvetii, quae praeſenti indicationi admodum ſatisfaciunt. Liquida autem forma, tincturae mart. tartar., pomatae, aut aronizatae, & alia, quae in quarta affectionis hypochondriacae ſpecie iam attigimus, quemadmodum & aliae tincturae, ſive elixiria ſtomachica ex amaricantibus, diſcutientibus, & aromatibus in ſpiritu vini infuſis extracta. Balſama quoque, inter quae ad ſtomachum roborandum eminet Peruanum cum aliquantulo macis compactum, ex artefactis vero balſamum pareirae bravae, praeſertim ubi affectio ad cachexiam tendat, atque urinae excretionem indicatio poſtulet.

Pro illis, qui gingivarum doloribus, tumeſcentiis ac ſanguineis eruptionibus moleſtantur, ablutionibus uti oportebit ex corroborantibus, anodynis ac vulnerariis. E. g. decoctionibus in aqua chalybeata factis radic. tormentillae, biſtortae, conſolidae, fl. balauſtiorum, cynosbatos, ſem. ſumachii, aquilegiae & ſimilium. Juvant praeterea cochleariae, vel roſarum ſiccarum maſticatio, ſpiritus cochleariae goſſypio in eodem intincto, ac gingivis per aliquot tempus admoto, vel tinctura laccae cum ſpiritu cochleariae extracta, vel ſaeviente dolore laudanum liquidum eodem modo applicatum. Accedente vero earumdem gingivarum flacceſcentia & corruptione, quae tamen ſolo eſſentiali ſcorbuto ſupervenit, de quo non agimus, aliae decoctiones, vel tincturae in ſpiritu vini extractae ex aromaticis atque balſamicis, veluti galangae, ari, macis, caryophyllorum, cardamomi, myrrhae ſtyptica etiam addendo validiora, ut alumen crudum, gumma elemi, vel lapidem medicamentoſum Crollii &c. de quibus plura apud auctores, qui de hoc morbo tractarunt, legi poſſunt. Hic tamen monendum, in quibusdam caſibus, ſive aliis huiusmodi affectionum ſpeciebus, praeſertim prima & ſecunda a praedictis ablutionibus gingivarum dolores atque intumeſcentias

potius

potius exaſperari, quam leniri, quippe ſi gingivarum rubor ac dolor cum ſpasmodica nervorum criſpatura & calore coniungatur, anodynis refrigerantibus, nempe lacte, vel emulſionibus ex ſeminibus frigidis, aut hordei decoctione cum mucilaginibus ex ſeminibus hyoſciami, cydoniorum, addito etiam laudano liquido uti neceſſe erit.

Vir 40. annorum melancholici & ſicci corporis habitus, ventris rugitibus, obtuſo capitis dolore moleſtari coepit, deinde notabili virium languore, gravi moeſtitia, ob quam ab omni ſolatio abhorrebat, immo conſanguineorum & amicorum ſocietatem effugiebat, aut niſi invitus ferebat. Eius corpus aliquantulum extenuabatur; rheumatici dolores hinc, inde inſurgebant cum moleſto gingivarum pruritu, parvae maculae in cute apparebant. His ſymptomatibus occurrimus lenientibus ex caſſia & rhab., ſanguinis per haemorrhoidalia vaſa mediantibus hirudinibus evacuatione, decoctis analepticis, lactis uſu ad plures menſes prius caprilli, poſtea aſinini, balneo aquae dulcis, pulveribus abſorbentibus; hinc aquas Nocerianas media aeſtate bibit, poſtea ptiſanas ex avena, pullo campeſtri, ebullitioni ſuperadditis fumaria & cochlearia. Poſt horum remediorum uſum ſe melius habere fatebatur, tamen cum ex cuiusdam circumforanei promiſſis integram ſanitatem ſe brevi aſſequuturum fore ſperaret, ſi eius ſpecificis medicamentis uteretur, huic ſe addicere non dubitavit. Verum cum haec medicamenta ex antiſcorbuticorum exaltantium genere eſſent, eiusdem morbi accidentia admodum exaſperaverunt, quo ſiniſtro eventu aliquantulum territus a circumforaneo ſe abdicavit, rurſusque meo regimini ſe dedit, ac eadem methodo in priſtinum ſtatum rediit, poſtea chalybeatum liquida forma paratum ſumpſit, cui decoctum ex china, raſ. Cor. C., cacao, teſtudine nemorali, caudis & chelis cancrorum fluviatilium ſuperbibebat, tandem ad priſtinam fere ſalutem paulatim redactus fuit.

Juvenis 30. circiter annorum calidi temperamenti, ac mediocriter ſicci corporis habitus, cuius ſanguis admodum rareſcibilis, atque ſolutus, eiusque ſolida flexilia & elaſtica percipiebantur (quippe ad iram valde pronum, ſuisque in actionibus promptum ſe oſtendebat) hypochondriaca & ſcorbutica ſimul affectione prehenſus fuit. Siquidem de pungente oris ac praeſertim gingivarum dolore, deinde rheumaticis ſuperiorum & inferiorum artuum doloribus, quibus nocte magis, quam die vexabatur, conqueri coepit, quorum, nonnulli coſtarum regionem invadebant, ac thoracem ita coanguſtabant, ut reſpiratio laborioſa evaderet. His accedebant virium proſtratio non aſſidua, ſed recurrens, ſtomachi nauſea, cardialgia, ac interdum vomitus, denique quidam univerſalis formicationis ſenſus. Sciendum duobus circiter ante morbi invaſionem annis gravem gonorrhoeam ab hoc iuvene

fuisse contractam, quae licet sana methodo curata fuisset, molestum uretrae calorem, quem mingendo plurium mensium spatio persensit, eidem reliquerat. Remedia prius ingruente affectione adhibita, fuerunt, primo laxantia ex temperatiorum classe desumpta, postea pulpa tamarindorum cum sero lactis mane ad plures dies, sero autem refrigerantes emulsiones; hinc absorbentia, nitrata, succinata, lac caprillum, aquae Nocerianae, balneum, quae remedia cum aliquo sui levamine aeger prosequebatur. Ab hac tamen methodo importuna quorumdam amicorum exhortatione amotus fuit, & cuiusdam empyrici manibus traditus, qui electuarium purgans, ac decoctum exaltans, salsam & guaiacum inter caetera continens, nec non pilulas eiusdem speciei, ac quaedam antiscorbutica specifica ipsi subministravit, a quibus non leve damnum retulit. Auctus enim fuit universalis calor, cui peculiaris gingivarum & gutturis accessit, notabilis quoque corporis exsiccatio, nec non stomachi atonia, eiusque attritorii, sive peristaltici motus perturbatio, qua imperfectae digestionis effectus experiebatur. In hoc statu rursus ad me confugiit, meoque consilio lactis usum recepit, quod tamen cum stomachus haud satis subigere posset, etiam cum chinae decoctione temperatum ac leviter ebullitum, asininum priori substitutum fuit, in quo aliquamdiu perseveravit, non sine aliqua morbi praesertim interni caloris gingivas & fauces prius infestantis remissione; sed iterum stomachi repletionem accusante aegro, licet lactis usui blandum laxans bis, vel ter in mense interponeretur, loco lactis illud destillatum sumpsit, quod superius in hoc capite commendavimus, & primo capite partis secundae descripsimus, in quo pro buglossa & borragine, inditae fuerunt vulgares antiscorbuticae, cochlearia, nasturtium, &c. Horum remediorum ope cuncta symptomata praeter rheumaticos dolores pene extincta videbantur, qui tamen dolores aliquanto retusi fuerant. Nihilominus hos adhuc perdurantes esse morbi acquisiti effectus iure suspicabar, quemadmodum & alii in consilium vocati, quibus problema solvendum propositum fuerat: utrum, dolores rheumatici ab intrinseca causa vitioque fluidorum & solidorum, seu ab hypochondriaca scorbutica affectione, de qua dubitare nemo poterat, an a causa acquisita licet diligenter curata, originem ducerent. Senserunt itaque merculiali linimento a venereo seminio tutandum esse aegrum, quod remedium utpote violentum magna circumspectione in simili temperamento exhibendum esse arbitratus fui. Nam etiamsi, tam ex venereo morbo, quam ex salino acri affectione indicaretur, prohibebat tamen, vel saltem periculosum ostendebat temperamenti species; sanguis scilicet tenuioribus ac volatilibus partibus constans, & ad exaltationem pronus, atque solida nervea rarioris texturae, & ad violentas oscillationes disposita, ne mercurius

curius specifice gravioribus suis particulis solidorum elasticitatem magis provocaret, & ipse vehementiorem impetum accipiens funestae ad nobiliores partes irruptionis causa esset, aut roridam substantiam dispellendo corpus ad maciem disponeret. Quapropter, ne mercurii actio praevisa damna inferret, incoepta remedia ex diluentium & analepticorum genere desumpta prosequi necesse erat, ac balneum aquae dulcis renovare, antequam mercurialem unctionem iniret. His igitur praemissis mercuriali linimento levi manu ad plures vices applicato se submisit, a quo nullum incommodum retulit; rheumatici dolores vero rursus imminuti fuerunt, sed non prorsus extincti. Notandum tamen quod ipse cum in aprico & crassiori aere extra propriam urbem degat, ac inter amicos conversetur, nec doloribus, nec incommodis molestari fatetur, ex quo pristinam eiusdem salutem brevi assequuturum fore speramus, dummodo a consueto auxiliorum datis temporibus renovandorum genere victuque humectandi adhuc non recedat.

Vir 45. annorum temperamenti frigidi & sicci postquam per plures annos hypochondriacam affectionem pertulisset, quae ventris rugitibus atque contractionibus respirandi difficultatem afferentibus stomachi plenitudine, palati viscositate, quandoque cardialgiis eumdem vexabat, in lipothymiam tandem incidere caepit ac virium languorem, quibus accedebant gingivarum notabilis emaciatio, qua dentes dimovebantur, notabilis in corpore nutrimenti defectus, ac pallidior faciei color. In hoc statu medicam opem petiit, meque accersivit. Examinato itaque casu ac temperamenti affectionibus contemplatis leniens ex cassia cum rhabarb. exhibui & ad lacteam semidiaetam ineundam aegrum hortatus sum, eidemque iam annuenti bolos quolibet mane lacti praemittendos, praescripsi, nempe extracti cochl. scrup. II., rhab. scrup. I., tart. vitr. scrup. sem., ess. iunip. gut. IV. pro duabus vicibus. Postquam ad duos circiter menses lac sumpserit, ad ptisanam transiit ex avena Hannoveriana, pullo campestri, amygdalis dulcibus, additis in fine ebullitionis cochlearia & fumaria, quibus remediis aliquantum proficere videbantur. Siquidem viribus magis constabat, nec amplius lipothymias passus erat, eiusque corpus magis enutriri perspicue noscebatur. Adveniente aquarum tempore acidulae Recoari dictae eidem ab alio Professore propositae fuerunt, quibus & si pro morbo idoneis, tamen temperamenti affectiones respiciens prorsus assentiri non poteram. Has itaque sumpsit aeger sufficienti, quoad vires, conferentia, sed aliquo notabili nutritionis detrimento, quod ut amissum recuperaret, priorem ptisanam recepit, in qua non sine notabili iuvamine per integrum mensem perseveravit. Ineunte autumno decoctum praescripsi ex radice chinae, fructibus cacao, ranis & corde vitulino compositum, quo ad duos circiter menses sumpto pristinum

stinum fere statum se consequutum fuisse fatebatur, praeterita hyeme aliquo ex prioribus incommodis rursus molestari coepit, quapropter aliud decoctum partim analepticum, ac partim expansivum eidem insinuavi, ex radicibus scilicet salsaeparillae & chinae, caudis & chelis cancrorum fluviatilium, testudine nemorali, additis in fine ebullitionis cochlearia & nasturtio aqu., postea ius viperinum, in quo pariter praedictae herbae in fine ebullitionis indebantur, praescripsi; aestivo tempore priorem ptisanam praeteriti anni resumpsit: Autumno vero tincturam martis aronizatam in aqua foeniculi, & cinnamomi per quadraginta dies hausit, ac paulatim ad pristinam salutem restitutus est.

Viro 40. annorum temperamenti frigidi habitusque corporis mediocriter humidi, ac fibrae laxioris hypochondriaca in primis affectione prehensus fuit, cuius inter molesta accidentia ventris tensionum, borborygmorum, stypticitatis, ructuum, dolorum, obscuri faciei coloris, animi moeror eminebat. Accesserunt postea notabilis virium languor, frequentia animi deliquia, gingivarum, totiusque corporis extenuatio &c. cuius morbi causa non solum vitiosae corporis temperiei, sed animi quoque passioni tribuebatur. Meum itaque auxilium petiit: ego autem primarum viarum farcimen in aegro agnoscens praemissa levi potione ex manna in decoct. fl. persic., tart. & semin. anisorum soluta, infusionem, sive tincturam rhab. cum sale tart. & parum sal. ammon. in nodulo positi in aqua cochleariae, & beccabungae extracta praescripsi, qua duarum hebdomadarum spatio soluto, vel satis imminuto farcimine chalyb. ras. optime laevigatas ad scrup. 1. extracto cochleariae & rhab. in bolos subactas, ac cinnamomo satis aromatizatas sumere caepit, quibus superbibebat decoctum ex radic. salsaeparillae, chinae, ras. ebor. & cor. c. carne vitulina, caudis & chelis cancrorum compositum; quibus nempe bolis ad 25. dies, decocto vero ad 40. continuatis aeger aliquantulum levari noscebatur. Hinc ad ius viperinum transiit, in quo ut superius cochlearia, & nasturtium leviter ebulliebant. Ineunte aestate aquas sulphureas Patavinas Virginis dictas bibit. Accedente autumno opiata antiscorbutica Helvetii ad 20. circiter dies sumpsit. Horum remediorum salutarem quidem effectum experiebatur aeger, cuius symptomata praesertim animi deliquia, & virium prostratio admodum remissa erant; de stomachi tamen tensione quandoque dolores afferente, ac repletionis sensu quaerebatur, suumque corpus aliquid nutrimenti assequutum fuisse videbatur. Quapropter prius decoctum ex salsaparilla, china, &c. renovatum fuit, cum quo liquorem anodynum mineralem Hoffmanni capiebat. Huius autem & similium auxiliorum continuatione, nec non frequentibus animi solatiis integram sanitatem recuperavit.

CAPUT

CAPVT III.

De affectione hypochondriaca phthisica.

Hypochondriacam affectionem interdum ad pththisim aegrum disponere, & cum ea coniungi non raro in medico exercitio deprehendi, neque ullum dubito artis clinicum, vel etiam solam theoriam profitentem me hallucinatum fuisse fore iudicaturum ; siquidem primus plures phthisicorum casus mente evolvendo, nonnullos hypochondriacae affectionis accidentibus coniunctos, necnon eamdem subsequentes inveniet, theoricus vero hos morbos inter se facile iungi, ac secundum a primo ortum ducere posse sibi suadebit. Et duplici quidem causa, si fluidorum vitium a vitio solidorum veluti oriundum tantummodo spectemus, hypochondriaca affectio phthisim portendere valet.

Prima causa erit fluidorum vitium in qualitate, omissa quantitate, e. g. si sanguinis crassities augeatur, ac rubrorum globulorum ratio supra serosos & lymphaticos multiplicetur, quod, vel a praeternaturali solidorum in fluida actione evenit, qua tenuiores moleculae fortiori vi in crassiores compinguntur, lymphaticae scilicet in serosas, serosae in rubras transeunt, ac sanguis accelerato motu propria vasa percurrens serosas, proinde & lymphaticas arteriolas tenuiori ac specifico earumdem fluido defraudat, quod fluidum ab eiusdem sanguinis sinu, nisi in motu aliquantulum remisso secerni non potest ; quapropter solidae partes consueta lymphatica substantia destitutae magis arescunt, ac idem sanguis, ad quem per venulas lymphaticas ipsa lymphatica substantia redit ; eoque, unde discesserat revertitur, necessario vehiculo destituitur, quo naturalis oeconomiae officia, nempe secretiones, & in minimis quorumcumque viscerum vasculis liberam traiectionem obtineat, vel praedictae sanguinis crassitiei augmentum & rubrorum globulorum supra serosos & lymphaticos rationis multiplicatio evenit a summa fibrarum solida componentium rigiditate, ex qua minimae arteriolae adeo coangustantur, ut sanguineae moleculae arctius praelum subire debeant, ac tenuiores, veluti serosae aucta contactus vi in maiores, seu rubros globulos cogantur.

Vitiatur autem fluidum, seu sanguis ex hypochondriaca affectione, non in sola crassitie atque globulorum proportione, sed & in heterogenea molecularum, quibus idem sanguis refercitur, natura, quotiescumque chyli particulae ex alimentis in ventriculo ac intestinis prave digestis cruoris massam ingrediuntur, in qua ex interrupto oscillatorio membranosorum viscerum caeterarumque organicarum partium motu aegre attenuantur, quippe imbecille arteriolarum praelum subeunt, quarum vis contractilis

contractilis ab iisdem membranosis visceribus parum fulcitur. Non solum vero arteriolae, sed & illa praesertim vascula, quae arteriarum officium gerunt, languide contrahuntur, nec fluida contenta satis subigere ac propellere valent. Huiusmodi vascula sunt quidem venae portae ramuli in imi ventris visceribus distributi sanguinem ad hepar pro bilis secretione vehentes, quorum vis contractilis & propulsiva ex se debilior, nisi ab oscillatorio fibrarum ventriculi, intestinorum ac mesenterii motu adiuvetur, ut alibi innuimus, necessarium impulsum materiae biliosae communicare nequit, ut haec ad sinum venae portae eiusque hepaticos ramulos sufficienti celeritate tendat, ac secretorios tubulos ingrediatur.

Positis itaque iisdem principiis sequitur; primo crudis viscidisque particulis sanguinem coinquinari, quae in extremis pulmonum arteriolis facile haerere possunt, secundo ex separationum defectu illis obrui liquidorum speciebus, quae per secretoria vascula eliminanda erant. Insuper accedit salinarum partium multiplicatio ac exaltatio, quibus & ipsa lympha inficitur, bronchiales glandulae infarciuntur, ac interna eorumdem bronchiorum membrana stimulo afficitur, atque crispatur.

Secunda causa, per quam hypochondriaca affectio ad phthisim quandoque ducit, est vitium motus fluidorum, quod non solum in imi ventris visceribus, contingit, sed in caeteris etiam nobilioris officii partibus inter quas pulmo enumeratur, cuius nervei plexus cum inferioribus communicantes, quippe eorumdem truncorum intercostalis & vagi propagines sunt, spasmodicis crispationibus ipsi quoque subiacent, quae ut pulmonares vesiculas, earumque spatiola coarctant, notabili respirandi difficultate, vel saltem extrema eorumdem pulmonum vascula constringunt, ac progressivum sanguinis motum intercipiunt, ita ut eiusdem quantitas, quae per venas redit, minor sit quantitate, quae per arterias ingreditur, detractis etiam naturalibus secretionibus. Quare idem sanguis regrediens capillares arteriolas vehementer distendit, ac disrumpit, & in periculosam haemoptysim aegrum inducit, aut diutius stagnans in abscessus migrat, qui lenta febre, tussi ac purulentis sputis se manifestant. Saepe vero idem sanguis ob angustatum per venas reditum in aliena lateralia vascula, nempe lymphatica, violenter intruditur, a quibus utpote exilioribus ac minori vi elastica praeditis cum sufficientem impulsum ad progrediendum accipere nequeat, ibidem detinetur, eaque praetermodum distendit, ita, ut vel disrumpantur cruentum sputum afferentia, vel in praeternaturalem molem excrescant, quae si in extima pulmonum superficie fiat, acutum dolorem, si internam partem occupet, obtusum, acerbam tussim, febrem, ponderis sensum ac quasdam in decubitu respirandi difficultates producit. Haec autem symptomata morbi initio, cum interdum acutiora sint, pleuritidem,

ritidem, aut pulmoniam repraesentant, quae tamen in abscessus quoque, aut vomicas degenerant. Praeterea ipsae bronchiales glandulae, earumque secretorii tubuli adeo arctantur, ut lymphaticam materiam ad ipsa bronchia humectanda destinatam admittere nequeant, ideoque membranosae earumdem partium fibrae arescunt, atque contrahuntur, vel si admittant, ob spasmodicam excretoriorum meatuum angustiam eamdem detinent, cuius materiae cum pars fluidior ac tenuior traiiciatur, crassior, quae remanet, induratur, deinde excrescens glandularum cryptas, sive vascula, in quibus continetur, adeo distendit, ut ipsa in sicca tubercula eleventur. Hinc molestae tusses, quae siccae diu perseverant, donec frigida tuberculorum materia ad suppurationem tendat, lenta, sed continua febris, laterales dolores, corporis emaciatio, caeteraque symptomata, quae in phthisi observantur.

Vitium motus fluidorum non a sola retardatione, quam modo attigimus, sed ab aucta quoque celeritate, ac inaequalitate pendet. Haec pariter motus vitia, quae cum hypochondriaca affectione saepius iunguntur, imo ab eadem affectione immediate oriuntur, ad phthisim quandoque disponunt.

Ad praeternaturalem celeritatem quod attinet; haec quidem a vehementiori solidorum oscillatione augetur, quae vehementior oscillatio in illis hypochondriacis praesertim contingit, quorum solida nervea spongiosae, sive rarioris texturae sunt, eorumque fibrae adeo flexibiles, ut dato copiosiori, aut vehementiori spirituum animalium in easdem influxu ad violentas oscillationes concitentur, quae solidis vitalibus communicatae praeternaturali vi fluida propellunt, in quorum motu accelerato circulationis ordo perturbatur. E. g. sanguis a corde per pulmonarem arteriam, quae aorta multo brevior est, tanta celeritate atque impetu proiicitur, ut tota eiusdem quantitas dato tempore in venam pulmonarem per extremos utriusque vasis ramulos permeare non possit, eiusque globuli regredientes contra eiusdem arteriae ramulorum latera nituntur, & in secretoria vascula absque ordine ingeruntur, rubri nempe in serosa, serosi in lymphatica, a quibus difficulter regredientibus periculosae fiunt stagnationes, quae paulatim in phthisim aegrum inducunt.

Si vitium in motus inaequalitate consideremus, non leviora quoque damna, & ad phthisim impulsus ab eodem oriri dignoscemus. Vasa enim, quae spasmodicis membranarum ac nervorum contractionibus coarctantur, eadem posita vi cordis propellente, quae in aequali a corde distantia aequalis esse debet, minori sanguinis quantitati transitum concedunt, quam vasa actu libera; sanguinis vero maior copia iuxta hydraulicae leges ad libera vasa tendit, quam ad constricta; in illis quippe minorem, in his vero maiorem resistentiam invenit, eoque maior ad illa fluet sanguinis quantitas, donec ipsa vasa libera adeo distendantur, ut eorum

vis elastica contractilis, qua in sanguinem nituntur, vi resistentiae vasorum constrictorum aequalis fiat. Quapropter praedictas vasorum spasmodicas constrictiones, quae in morbis hypochondriacis saepe contingunt, periculosae vasorum liberorum distensiones necessario consequuntur; quae distensiones eo maiores ac periculosiores erunt, quo minor erit vis contractilis fibrarum vasa componentium, unde illae fiunt globulorum sanguineorum aberrationes, hinc stagnationes atque tubercula, de quibus modo loquuti sumus. Haec fluidorum motus inaequalitas inter imi ventris ac thoracis viscera, potissimum supponenda. Nam spasmodicae crispationes, a quibus membranosa eiusdem ventris viscera saepius lacessuntur, eiusque vasa coarctantur, maiorem sanguinis quantitatem in ipso thorace determinant, quippe, cum ab inferioribus vasis naturalis sanguinis quantitas transmitti nequeat, sanguis, qui superest in vasis superioribus, veluti thoracis, recipi necesse est. Insuper eadem fluidorum motus inaequalitas etiam inter viscera eiusdem cavitatis, immo inter vasa eiusdem visceris saepe evenit, quia in perturbato oscillatorio nervorum motu, quem in hypochondriaco morbo demonstravimus, non solum quidam eiusdem trunci nervorum plexus, sed & ipsius plexus ramuli inaequaliter contrahuntur, proinde quaedam eiusdem visceris vascula, quorum nervei ramuli, quibus irretiuntur, maiorem contractionem ineunt, magis coangustantur, quam caetera, quorum nervei ramuli minorem contractionem patiuntur, ideoque maior fluidorum quantitas ad libera eiusdem visceris vascula derivabitur, quam ad constricta; igitur fluidorum motus inaequalitas etiam in uno viscere habetur, quae in pulmonibus quoque contingens hunc potius, quam illum lobum afficit, ac ubi spasmodicae crispationes saevientes fluida intercipiunt, vel quo loco ipsa fluida deflectunt, morbus implantatur, stagnationes scilicet, tubercula, vel abscessus, quae aegrum ad phthisim perducunt.

Nil itaque mirum, si hypochondriaca affectio in phthisim quandoque degeneret: quotiescumque etiam oscillatorius pulmonarium plexuum motus perturbetur, ac interrumpatur, quemadmodum in abdominis nervorum quoque aliarumque partium plexibus atque membranis, id fieri evicimus; si peculiare aliquid in pulmonum textura, vel potius in nervearum ac membranosarum fibrarum tono vitium, sive laxitatis, sive tensionis ac duritiei adsit, per quod eaedem fibrae congrua elasticitate ad fluida impellenda destituantur, vel in thoracis aut colli constructione, per quam inspiratio aliquantulum imperfecta fiat, ac liquidorum egressus nonnihil retardetur, phthisim hypochondriaco morbo supervenire comperiemus (*a*).

Huiusce

(a) *Vid. apud Morton. Lib. III. Cap. IV. pag. 90. Phthisim ab hypochondriaca affectione ortam.*

Huiusce morbi compositi indicationes diversae esse possunt, prout diversa hypochondriacae affectionis species, quam animadvertere semper debet medicus, sicuti saepissime innuimus, ut morbum per dispositivam ac efficientem sui ipsius causam aggrediatur. Si itaque phthisica affectio adhuc in suo principio detegatur, illis prorsus remediis aegro mederi oportebit, quae in data hypochondriaca affectione, tamquam causa, conveniunt; quae si primae speciei sit, calida nempe & sicca, humectantia, refrigerantia & analeptica tantummodo adhibenda, si secundae speciei, calidae scilicet & humidae, diluentia, temperantia, plethoram imminuentia atque obstructa vascula leniter reserantia, ac aequilibrium non solum inter fluida & solida, sed etiam inter solida, & solida captantia. Quare sanguis in debita quantitate extrahendus erit, venae sectione, ac hirudinum ad haemorrhoidalia vasa applicatione. Opportuna balnea aquae dulcis, nec non emollientes unctiones hypochondriis atque pectori, & aliquando universales, ex oleo nucleorum pineorum, amygdalarum dulcium, unguento resumptivo, & similibus; enemata refrigerantia & anodyna ex decoctione hordei, vel lacte cum butyro recenti, vel oleo solo amygd. dulc. parata, & alia chirurgici fontis remedia, quae superius proposuimus (*a*), quibus modo addam suffumigia humida, seu vapores emollientes inspirandi ex eadem hordei, vel radic. althaeae, verbasci, fol. malvae, viol., pariet. decoctione, vel ipso lacte; hi enim vapores ab inspirato aere intra pulmonares vesiculas evecti rigidum fibrarum tonum laxare & arescentes membranas humectare, & ita stagnantium liquidorum separationes, aut progressivum motum interceptum facile solvere valent.

Ex internis quoque auxiliis eadem, quae in dictis capitibus commendavimus, sunt revolvenda. Solventia erunt, cassia cum pulpa tamarindorum, aut diacassia, vel si secundae speciei sit morbus hypochondriacus ipsa cassia cum pauco rhab. praesertim si abdominis viscerum, vel saltem primarum viarum infarctus detegatur, ad quod eliminandum, si opus fuerit, idem solvens aliquoties repetere fas erit, cui mane superbibendum serum lactis depuratum, sero autem emulsiones ex seminibus frigidis, papaveris albi aliquantum dilutae, vel decoctiones violariae, sonchi, hederae terr., fragariae, &c. deinde cito ad lac asininum, vel caprillum, quibus etiam interdum praestantius habetur muliebre, est transeundum pro mane & sero, quo tempore a carnibus abstinendum, ac solidis pultibus ex succo, vel farina hordei, aut oryzae iure vitulino, vel pullo iuniori decoctis utendum. Huc quoque spectant gelatinae cor. c., eboris, ptisanae refrigerantes & analepticae, aquae minerales ex temperantibus, illaque specifica omnia, quae in dictis capitibus enuntiavimus.

(a) *Cap. I. & II. Par. 2.*

Si tertiae speciei sit primaria affectio, frigidi nempe & sicci corporis habitus, a methodo quoque eiusdem capitis non est recedendum, quam repetere supervacaneum puto; hoc tantummodo repetam, ut commendem oleosa, quae hic admodum proficiunt, praesertim, si aliquamdiu singulis diebus iterentur. Oleum scilicet amygdalarum dulcium prima vice ad sex uncias, postea ad duas tantum, vel tres in decoctione rad. althaeae, cynoglossae, &c.

Quod de tribus speciebus huius affectionis diximus, etiam de quarta intelligendum, cuius tamen rarior est casus, de hypochondriacae nempe frigidae & humidae affectionis cum phthisica copulatione, nisi peculiaris pulmonarium vasorum atonia, vel quaecumque organica laesio, aut vitiosa partium constructio inveniatur. Progrediente autem phthisi, quae ex frequenti sanguinis per pulmonaria vasa eruptione, vel tuberculis numero, aut magnitudine gravioribus evenit; horum nonnulli ex sola lymphatica materia congesti difficulter, ac nisi diuturno tempore suppurant, sed indurescentes molestam & assiduam bronchialis membranae distractionem pariunt, ex qua siccae tusses incessantes, laterales dolores, respirandi difficultates, lentae, sed continuae febres insurgunt, quippe a spasmodicis fibrarum membranosarum contractionibus non solum respirationis organa coarctantur, sed pulmonarium quoque vasorum diametri adeo coangustantur, ut progressivus sanguinis motus in iisdem intercipiatur, unde propulsivae cordis & vasorum vi resistentia augetur, eorumque elasticitas magis provocatur; quae febres, licet abscessu purisque evacuatione non comitentur, nihilo minus ad maciem tendunt, corpusque exsiccant; alii vero non simpliciter lymphatici, sed etiam sanguinei, non a sola scilicet lympha stagnante geniti, sed etiam a sanguine e propriis vasis in aliena intruso, vel quocumque loco detento, qui lymphatica substantia commixtus facilius in pus convertitur. His tuberculis in abscessus migrantibus cum copiosa eorumdem purulentae materiae expulsione alii succedunt, aliosque novi deinceps excipiunt, donec aeger diuturna nutritii succi consumptione, quae a continua febre continuaque sanguinis caeterorumque liquidorum in saniem conversione pendet, in tabem pulmonarem incidat.

Haemoptyses autem graves, quae ad praedictam tabem aegrum conducunt, abscessus quoque aut vomicae consequuntur, quippe sanguis, licet eiusdem expulsio supprimatur e propriis tamen vasis egressus tumorem efficit, qui suppurans in insanabile ulcus plerumque degenerat, quapropter summa circumspectione curandi sunt haemoptoici, styptica nempe remedia quam fieri potest vitando, iisdemque sola temperantia sanguinisque orgasmum compescentia substituendo; styptica enim remedia sanguinem quidem erumpentem sistere, lentescentem vero minime solvere possunt, immo ipsum stagnantem eo

magis

magis cohibent, nam ſtypticorum vis in ſolida profecto agendo potius, quam in fluida ſanguinem erumpentem ſiſtit, ſed illorum actio in ſolida nihil aliud eſſe poteſt, quam arteriolarum diametrum aliquantulum anguſtare, vel ſaltem earumdem motum oſcillatorium coercere. In utroque autem caſu maius ſtagnationis periculum imminebit, ſive ob maiorem reſiſtentiam, quam invenit ſanguis in coarctata vaſa permeando, ſive ob minorem impulſum, quem accipit a coercito oſcillatorio ſolidorum motu, ut ex arteriolis in venas naturali celeritate progredi valeat. Si quis vero eadem ſtyptica in fluida agere extra mechanicam philoſophandi ſimplicitatem arbitrari velit, hanc actionem, niſi in fluidi, ſeu ipſius ſanguinis condenſatione collocare non poterit, ideoque eodem progreſſivo ſanguinis in vaſis pulmonaribus motui inſurgent impedimenta, quae ad phthiſicum morbum diſponunt.

Si quis rurſus inſtet haemoptyſim a vehementi ſolidorum in fluida momento, vel nimia ſanguinis rareſcentia aliquando oriri. Reſp. primo, donec pulmonarium vaſorum diameter naturalis magnitudinis ſervetur, ac oſcillatoria arteriarum vis, licet vehementior, uniformis tamen ſit, ſanguinem e propriis vaſis erumpere non eſt veriſimile, nam ii, quorum pectoris ſtructura minime vitioſa ſit, etiam ſi acuta febre cum plethora ſaepe coniuncta laborent, aut velociter currant, vel quodcumque etiam violentum corporis ſubeant exercitium, in quo ſolida magno impetu in ſanguinem irruunt, ac ipſe ſanguis etiam rareſcens ſumma velocitate vaſa percurrit, in haemoptyſes tamen non incidunt.

Verum concedatur violentum ſolidorum & fluidorum motum ſanguinis in pectore eruptiones quandoque portendere, quae quidem non niſi praevio pulmonum vitio, aut notabili plethora vaſa diſtendente evenient; alia fortaſſe deſunt validiora auxilia, quibus vehementem ſolidorum motum ſedare, ſanguinisque impetum ac rareſcentiam compeſcere poſſimus? Venae ſectio quidem non ſolum ſanguinis plethoram (contra quam adſtringentia remedia nihil certe valent, immo hac ſubſiſtente eo deteriora evadunt) ſed etiam ipſius rareſcentiam minuit, ac nimiam vaſorum diſtenſionem, reſiſtentiam, copioſamque ex ipſa plethora animalium ſpirituum ſecretionem auferendo vehementes ſolidorum ictus lenit, ac periculoſum ſanguinis impetum cohibet.

Venae ſectioni vero iunguntur temperantia ac nimium aeſtum compeſcentia; abſorbentia ſcilicet atque nitrata, inter quae eminet nitrum coralliatum, emulſiones ex ſeminibus frigidis, gelatinae ex raſ. eboris, cor. c. ſerum lactis, decoctiones ex ſimplicibus refrigerantibus, veluti portulaca, lactuca, nymphaea, urtica, cuius poſtremae ſuccus potius temperans, quam adſtringens felici exitu in praxi adhibetur.

Victus ordo in qualitate & quantitate obſervandus. Quoad primam

pultes ex herbis refrigerantibus, veluti lactuca, cucurbitulis ipsiusque urticae summitatibus, vel ex hordeo, eiusque succo avena quoque Hannoveriana, vel oryza eorumque farinis; alimenta solida ex carne vitulina, aut vervecina, aut pullo iuniori. Quoad secundam, nempe alimenti quantitatem, per varios ab haemoptysi dies tenui, seu parco alimento utendum, id est a solidis cibis ac praesertim carnibus abstinendum, ac solis pultibus in iure tenui ovisque sorbilibus atque offis ex pane aqua immerso vesci oportet; aqua fontis ad usum potus vino substituenda.

Hac methodo caeterisque praecautionibus, quas utpote minoris momenti praetermitto sine stypticis remediis rite tutiusque curabitur haemoptysis. Ex quacumque vero ex indicatis causis, si ad phthisim tendat aegrotus, ad illa confugiendum erit auxilia, quae phthisis gradus, eiusque accidentia, nec non hypochondriaci morbi species tamquam dispositiva alterius morbi causa, requirunt, de quibus sigillatim agere perlongum esset opus & ad nostrum institutum minime pertinens. Dicam tantummodo, quod caveant medici, ne chymicis balsamicisque remediis abutantur; haec enim nisi in fibrae laxitate stomachi atonia ac notabili purulentae materiae pulmones obruente congerie locum non habent. In caeteris casibus, in quibus ob siccam tuberculorum naturam parum, aut nihil purulentae materiae expellitur, ac rigidus fibrarum tonus, calidaque & sicca habitus corporis constitutio habetur, tamquam pernitiosa sunt vitanda, ac maximum auxilium in lactea diaeta est sperandum. Omnia enim exaltantia ac roborantia, seu solidorum elasticitatem magis provocantia horum indicationi magis adversantur; nec de traumatica eorumdem balsamicorum actione est praesumendum; siquidem traumatica actio, seu consolidandi vis, de qua tamen in siccis tuberculis non indigemus, in fluidorum homogeneorum ac substantiae praesertim lymphaticae non interrupta per sua vasa circulatione consistit, ob quam organicae partes scissae praedictae substantiae iugiter affluentis appositione iunguntur, & ad cicatricem ducuntur. Quod ut assequamur iisdem positis morbi principiis analeptica diluentia, & refrigerantia erunt opportuna, quibus rigidum solidorum tonum laxare, flexibilem reddere, ac nimiam siccitatem temperare possimus, ut eadem solida placido motu oscillent, quibus praeterea febrilem aestum compescere, ac lymphaticam substantiam ab ipso aestu consumptam sanguini restituere pariter possimus, ut per propria vascula excurrendo organicas partes nutriat, ac per abscessus divisas connectat, illudque pulmonum vitium tollat, vel imminuat, ne nova tubercula enascantur, quorum continua successio phthisim confirmat.

Confirmatae phthisis curatio cum ad institutum nostrum minime spectet, mox dictis nihil addam, nisi rursus tirones moneam, ut illos consulant

ſulant auctores, qui phthiſim pertractant, illaque eligant remedia, quae hypochondriacae affectionis ſpeciei tamquam praecipuae morbi cauſae conveniunt.

Vir 40. annorum calidi & ſicci corporis habitus ad iram maxime pronus imi ventris rugitibus, punctoriis doloribus, qui ad thoracem & coſtas adſcendebant, obnoxius ibat, ac ſaepe ructibus, ſtomachi ardore, aliisque hypochondriacae affectionis pathematibus quandoque moleſtabatur. Repente in ſanguinis ſputum cum tuſſi incidit, a quo territus, quippe levem etiam morbum pertimeſcere ſolebat, ad me arceſcendum illico ſervum miſit, meque cum non inveniſſet ſervus, eidem praecepit & quosdam domeſticos exoravit, ut alium quemcumque medicum perquirerent & ad ſeipſum ſtatim ducerent. Primus itaque, qui ſe obviam fecit medicus ad aegrum ductus poſt ſanguinis miſſiones ad ſtyptica remedia ſtatim confugiit, & quamvis cruentum ſputum brevi evanuiſſet, in eorumdem remediorum praeſcriptione aliquantulum perſtitit, ex quibus notabile thoracis ligamentum productum fuit, propter quod idem thorax ad inſpirandum aegre dilatari poterat, non ſine aliqua tuſſi, modo ſicca, modo cum alicuius, ſed non craſſioris lymphae expulſione. Poſt varias hebdomadas, rurſus accerſitus ego, ut oleum amygdalarum dulcium in primis ad ſex uncias, poſtea ad tres quotidie per quatuor, vel quinque vices ſumeret eidem conſului, deinde & pectorales decoctiones becchicas ac ſedantes emulſiones, refrigerantes & ſimilia, quibus profecto ſe melius habuit, tum quoad pectoris ligamentum ac tuſſim, tum quoad febriculam, quae absque typo, nec ſenſibili acceſſione, ſed pene quotidie aegrum prehendebat. Paulo poſt notabilis ſupervenit, haemorrhoidalium vaſorum hiatus, per quem magna ſanguinis quantitas non ſemel erupit, & a pulmonaribus vaſis aliquantulum coarctatis ac fluidis lenteſcentibus obrutis ſalutarem revulſionem molita fuit, & ita per tres circiter annos prorſus convaluit. Poſtea commiſſis in vitae regimine aliquot erroribus in febrem incidit acutam continuam, cum aliqua notabili tuſſi, hypochondriorum tenſione, alvi ſtypticitate, quae poſt congruas venae ſectiones ac repetitos hauſtus olei amygdal. dulc., nec non diluentium & temperantium copiam praeter unctiones & clyſteres anodynos & laxantes valde remiſit, & ad lentam periodicam redacta fuit; quapropter ut abdominis viſcerum infarctus ac tenſio adhuc ſubſiſtens tolleretur, caſſiam cum pauco rhab. alternis diebus repetendam praeſcribere opportunum mihi viſum fuit, cui ſerum lactis ſuperbibebat, & vacuis diebus mane idem ſerum intermittebat; dilutas quoque emulſiones veſpere capiebat, & humectanti diaeta utebatur. Hoc ordine febris quidem imminuebatur, ſed non extinguebatur, nec amplius, niſi inſenſibilem periodum ſervabat. Tuſſicula adhuc perſeverabat, ſed nulla prorſus catharralis materiae

materiae saltem concoctae expulsione, venter aliquantulum detumuerat, sed naturalem mollitiem nondum assequutus erat. Cum de phthisi incipiente ac de siccis tuberculis iure timendum esset, praeter dicta remedia ut balneum aquae dulcis iniret aegro suasi, quo tempore ptisanam refrigerantem, postea aquas dulces ad usum thermalium bibit, & a febre tandem quemadmodum ac a tussi evasit, nihilo minus nova ad firmam salutem sibi comparandam auxilia eidem insinuare curavi, antequam rus peteret, quae neglexit, ac notabiles in victu errores, spirituosos praesertim potando liquores commisit, ita ut post duos vel tres menses a febre ac tussi iterum captus ad urbem redierit, a me rursus opem exquirens. Novam tunc venae sectionem & cassiae leniens praescripsi lacteam statim adiiciens semidiaetam, in qua a cibis solidis se prorsus abstineret, ac solis pultibus ex farina hordei, vel oryzae loco prandii, & coenae vesceretur. Haec semidiaeta post quadragesimum diem aegro exoptante suspensa fuit, quamvis notabile levamen ab eadem ipsum accepisse nosceretur: siquidem febris aliquanto levior evaserat, caloris quoque externi ac tussis notabilis remissio, & amissae nutritionis aliqua reparatio percipiebatur. Perseverabant tamen quidam acuti dolores vagi circa costas, in altero latere magis saevientes, nec non ventris rugitus, atque contractiones, quae quandoque insurgebant. Lacti substitui decoctum analepticum ex rad. chinae, ras. eboris, cor. c. testudine nemorali, ranis; cui ad spasmodicam nerveorum plexuum ac membranarum crispaturam laxandam quaedam paregorica & sedantia interponebam. Interim aliquod sputum caeruleum & rotundum aeger expellebat, atque calorem internum praeter dictos dolores saepe accusabat, quamvis febris a remisso suo gradu non ascenderet. Cruento autem sputo vix apparente rursus vena secta fuit, ac prius nitrata cum absorbentibus, postea pulvis Haly Abb. eidem suppeditata fuerunt. In hoc statu notabilis remissionis totam pertransiit hyemen; ineunte autem vere augescente aliquantulum febre de calore interno caeterisque symptomatibus magis querebatur; quapropter nova sanguinis extractio etiam per haemorrhoidalia vasa facta fuit. Convocatus alius medicus antihecticum Poterii cum therebinto & flor. beniovini proposuit, & infirmo suasit, cui remedio aegre annui, quippe a dispositiva morbi causa, seu a praedicta hypochondriacae & pulmonaris affectionis specie idem excludi videbatur, quae prostrema nisi pauxillum quidem purulentae materiae in pulmonibus enuntiabat, sed hi a spasmodica potius nerveorum plexuum vascula & vesiculas coangustantium crispatione, quam a tuberculorum suppurantium mole opprimi percipiebantur; ideoque ut ptisanam refrigerantem cum seminib. frigidis eidem medicamento superbiberet, instabam, ne ab ipso remedio utpote exaltante laederetur. Post haec, aquas thermales

males aluminoſas Mutinenſes ipſi inſinuavit idem medicus, quae licet levis minerae ſint participes, tamen ut omnino inſontes praeterire non audebam. Morbus in eodem gradu usque ad vigeſimum circiter diem poſt aquarum potum perſeveravit, nec aliud novi ſymptomatis praeter inſpirationem aliquantulum difficiliorem perſentiebat aeger; ſed poſtea haemoptoicus rurſus factus eſt, atque magnam ſanguinis eruptionem paſſus, quae ſumma quidem difficultate, nulla tamen ſtypticorum remediorum ope, ſed ſolis temperantibus, levibus refrigerantibus, paregoricis, venae ſectionibus, & frequentibus pediluviis ſedata fuit. Per plures dies a ſanguinis eruptione febris & tuſſis exaſperatae fuerunt, ac vocis tonum prius obſcurum, tunc ipſe pene amiſit. Quare deſtillatum illud ex infuſione raſ. eboris, cor. c. & decoctione teſtudinis nemoralis, pullaſtrae, addito lacte vaccino, &c. quod ſuperius deſcripſi, eidem exhibui (*a*). Remiſſa tandem febre & ad priſtinum gradum redacta caeterisque ſymptomatibus quoque remiſſis, ut rus peteret eumdem hortatus fui, quo in loco temperatiorem & humidiorem, quam in urbe aerem inſpiraret. Libenter amplexus eſt meum conſilium, ac per tres circiter menſes rure commoratus fuit, non ſine aliquo ſenſibili ſalutis iuvamine. Nam inter caetera conſpicuum valde fuit nutritionis augmentum, calor tum internus, tum externus imminutus, pulſus minus frequens, notabilis virium inſtauratio. In hoc ſtatu urbi ſe reſtituit, ac in eadem totam hyemem pertranſiit. Ineunte vere aliquantulum exaſperata ſunt omnia, ideoque ſanguis extractus fuit prius e vena, poſtea ab haemorrhoidalibus vaſis per hirudines. Cum tamen purulentos & copioſiores ſputos emitteret, quoddam electuarium ex pulvere hederae terreſtris, parum ſcordei & ſpeciei diaireos, pauxillo fl. ſulphuris & balſami Copaivae melle ſubactum praeſcripſi, de quo ſingulis diebus drachm. 1. capiebat, eidem ſuperbibendo emulſionem ex amygdalis dulcibus, & ſeminibus cannabis, in quorum remediorum uſu profiteri ſibi videbatur. Poſtea electuario ad ſeptuaginta & plures dies iam continuato ſubſtitutum fuit butyrum ſulphuris ad ſcr. ſem. cum balſami eiusdem guttis tribus, ac ſyrupo de hedera terreſtri in pilulas redactum, pro quolibet die ante dictam emulſionem capiendum. Hoc tempore, in quo ſcribo eadem remedia, ipſamque methodum, tum pharmaceuticam, tum diaeteticam proſequitur. Morbi ſymptomata admodum remiſſa videntur, febris leviſſima, praeternaturalis calor, ſaltem extrinſecus, qui tactui ſe manifeſtabat, extinctus eſt, vires non parum ſunt refectae, corpusque aliquantulum inſtauratum apparet. Tuſſis quoque rarior, ac minor prioris materiae expulſio. Ruralem aerem adire eumdemque locum, in quo anno praeterito commoratus eſt, petere ſtatuit.

(a) *Cap. III. Par. 2. huius.*

tuit. De infausto vero huius morbi exitu adhuc timendum, quippe etiamsi pulmonum laesio pene consolidata videatur, dispositiva tamen morbi causa superest, quae in vitioso solidarum partium praesertim nervearum tono, ex quo vehementer & inaequaliter eaedem contrahuntur, nec naturali harmonia invicem agunt, quemadmodum & vitiosa corporis structura, procerae scilicet staturae atque colli longioris consistit.

Juvenis 34. annorum habitus corporis robusti, atque congruae nutritionis, in suis actionibus promptus & alacris, vehementibus tamen animi motibus quandoque obnoxius, ac ut antiquorum verbis utar, temperamenti calidi & humidi, cum colicam passionem aliquoties sustinuisset, postea ructibus, borborygmis ac frequentibus abdominis crispationibus molestari coepit. Cuiusdam erroris occasione, ex quo transpirationis suppressionem inivit, lenta febre cum tussi prius sicca & levi respirandi difficultate prehensus fuit. Huius morbi initio occurrimus venae sectione, olei amygdalarum dulc. repetitis haustibus, becchicis atque expectorantibus, sed temperatis, quibus quidem auxiliis, febris aliquantulum remissa, sed nondum extincta fuit, immo post quadraginta circiter dies aliquod sputum caeruleum apparuit. In hoc statu adhuc per plures dies perseveravit aeger, postea cum a morbo pene evasisse sibi videretur, lecto vale dixit, & ad res domesticas propriaque negotia incumbere voluit. Hunc tamen aliquando invisens a febre & tussi non prorsus liberum inveniebam; tandem hyemali tempore ab utraque solutus apparuit. Accedente vere cum iter satis longum suscepisset, in quo solis calori per notabile temporis spatium se exposuit, vix domui restitutus haemoptoicus factus fuit, non sine aliqua febriculae accessione atque tussi, nec non levi respirandi difficultate. His pectoris symptomatibus iungebantur quoque notabilis ventris tensio, ac borborygmi. Praeter venae sectiones etiam repetitas, hirudinesque haemorrhoidalibus vasis applicatas, unctiones emollientes, refrigerantia sedantia & paregorica ad sanguinis sputum cohibendum adhibuimus. Postea ad imi ventris tensionem fibrarumque intestinalium crispationem laxandam, nec non cruditatum infarctum auferendum, obstructosque canales reserandos, praemissa per quinque, vel sex dies olei amygdalarum dulcium potione, cassia cum rhab. ad plures vices alternis diebus exhibita fuit, interposita decoctione ex alterantibus aperitivis, ipsiusque rhab. tenui quantitate. Extricato ventre, remissisque morbi symptomatibus ad lactis caprilli usum transitum fecimus, quod ob peculiarem stomachi tonum cum decoctione radicis chinae temperari, ac leviter ebulliri oportuit. Aestivo tempore aquas acidulas sumpsit, ac vespertinis horis balneum aquae dulcis inivit, deinde ptisanam refrigerantem ex avena cum seminibus frigidis, cichorio, melle Hispanico, paucoque

nitro

nitro ad quinquaginta dies bibit, ac lactis usum autumni tempore recepit. Equidem in salute adeo profecit, ut convalescens dici posset. In hoc autem statu hyemem ac veris partem pertransiit, quo tempore cum aliorsum pro suis negotiis se contulisset, illius urbis Professorem consuluit, ut aliquid ad suum morbum omnino profligandum ac firmiorem salutem consequendam suggereret. Ille balsamicas quasdam pilulas, ac vulnerariam & subadstringentem decoctionem eidem praescripsit, quod remedium etiam, post reditum, aliquamdiu continuavit, donec scilicet enormem sanguinis per os eruptionem passus fuerit, quae non nisi plurium dierum spatio, ac post repetitos insultus, tutiori & consueta methodo venae sectionum, hirudinum applicatione, succo urticae, gelatina cor. c. in aqua plantaginis facta, frequentibus pediluviis sedata fuit. Perseverabant tamen febricula ac tussis cum caeruleis & aliquantulum purulentis sputis. Interim aquas Nocerianas mane capiebat cum eadem gelatina, ac vespere emulsionem cum pauco nitro coralliato, deinde ptisanam ex hordeo, pulloque campestri ac seminibus peponis, amygdalisque dulcibus, addito cichorio, ac pulverem Haly Abb. sumpsit, postea ad lactis usum redivit usque ad hyemem, in qua pene liberum se ostendebat. Vere accedente lac respuit, cui decoctum analepticum substitutum fuit. Mense autem Iunii, licet res feliciter progredi videretur, ac nisi leve in respiratione ligamen perciperet, in novam sanguinis per os eruptionem incidit, quamvis anteriori mense, prout mos erat, sanguis eidem extractus fuisset. Haec sanguinis eruptio ad sputum tantummodo redacta pertinax fuit, ac praedictis superiori quoque anno adhibitis auxiliis valde restitit; tandem cohibita fuit, febricula tamen & tussis ac leve in respiratione ligamen perseverabant, quibus quandoque costarum dolores, ventris rugitus atque crispationes accedebant. In hoc statu aquae aluminosae Mutinenses S. Peregrini dictae aliorum consilio eidem suppeditatae fuerunt. Paulo post sanguinis eruptio supervenit, diris convulsionibus, magna respirandi difficultate notabilique pulsuum oppressione ac frequentia coniuncta. His accidentibus obviam ire curavimus venae sectionibus, pediluviis, antispasmodicis ac sedantibus remediis, oleo amygdalarum dulc. decoctione rad. althaeae, cynoglossi, violariae ac semin. papaveris albi: sed post paucos dies cum aliquantulum remissa viderentur praedicta accidentia, iterum sanguis per os erupit, hinc caetera accidentia exasperata fuere, ac sedato sanguinis sputo aliquod puris sputum apparuit: respirandi quoque difficultas ad asthmatis gradum increvit, & pulsus valde oppressi ac frequentes facti sunt. Ad expansiva & expectorantia antispasmodicis coniuncta confugimus, extractum scilicet croci, fl. beniovini, sal. volat. succini extracto enulae compacta; ad decoctiones quoque expectorantes erysimi, tussilaginis, &c.

cum syrupo de althaea edulcoratas, aliaque auxilia, sed omnia frustra, quippe post ephemerum levamen, eo magis invalescente respirandi difficultate & obscuratis pulsibus e vivis sublatus est.

CAPVT IV.

De affectione hypochondriaca asthmatica.

Respirandi difficultatem inter familiaria hypochondriacae affectionis symptomata superius enumeravimus (*a*); modo asthmaticam affectionem ab hypochondriaca oriundam, vel cum ipsa coniunctam contemplemus. Haec autem passim a medicis dividitur in siccam & humoralem; utramque vero ex hypochondiaca affectione fieri posse demonstrabimus, & quosdam casus afferemus, qui huiusce morbi pathologiam comprobent, quorumque observatio clinico medico non raro contingit.

In siccum igitur asthma facile degenerat, vel cum eo coniungitur hypochondriaca affectio, quippe uterque morbus ad convulsivorum genus spectat; siccum nempe asthma ex spasmodica nervorum plexuum, qui respiratoriis organis inserviunt, crispatione oritur. Praecipua autem organa respirationis sunt pulmones praeter asperam arteriam in bronchia desinentem, diaphragma cum propriis musculis idem componentibus, quod a Winslow in magnum & parvum distinguitur (*b*), musculi intercostales, dentati posteriores, superior & inferior supra & infracostales ac sternocostales, ex quibus ultimis tres, dentatus scilicet inferior & infracostales & sternocostales pro aeris exspiratione costas deprimunt, atque thoracem constringunt, priores vero ad aerem inspirandum eumdem thoracem dilatant. Si igitur nervei plexus, qui per easdem organicas partes distribuuntur, spasmodice contrahantur, eorum contractio respirandi difficultatem secum afferre necesse est.

Et quoad pulmones, eorum bronchia ita coanguftantur, ut aer inspirandus ipsorum vesiculas difficulter adire possit, ac in dato temporis spatio, quod ad inspirandum insumitur, non nisi tenuis aeris quantitas easdem vesiculas ingrediatur, quae pro naturali ipsarum dilatatione, ac pro libero sanguinis in pulmonaribus vasis commeatu non sufficit, hinc anhelosa, frequens & cum sibilo respiratio.

Quoad diaphragma vero & musculos, quorum nonnulli costas elevant, ac thoracem dilatant, alii deprimunt, & constringunt, sive communis & aequalis

(a) *Cap. I. huius.* (b) *Expos. anatom. pag. 554. 556.*

aequalis fiat horum musculorum spasmodica contractio, sive inaequalis & quibusdam musculis peculiaris, laboriosa sequitur respiratio. E. g. musculi costas elevantes propriis nervorum ramulis contractis easdem costas suspendunt aerisque egressum remorantur: musculi vero costas deprimentes in praeternaturali contractione manentes in caeteros antagonistas vim faciunt, ac thoracis dilatationem impediunt, quod frequentius observamus, ac facilius contingere posse videtur. Siquidem plures causae praeter depressores musculos ad thoracis constrictionem tendunt, inter quas costarum gravitas, ac naturalis diaphragmatis circa suum centrum adscensus ex visceribus abdominis, quae in inspiratione ab eodem compressa contra ipsum renituntur.

Si autem utrique musculorum generi inspirationi & exspirationi inservientium communis sit spasmodica affectio, tetani species fit, seu motus tonicus, ex quo thoracis parietes nec attolli, nec deprimi possunt, nisi summo patientis conatu. Cum itaque hypochondriacus morbus in nervoso & membranoso systemate versetur, nil mirum si thoracis aeque ac inferioris ventris nervos lacessat, quod duplici causa fieri posse ostenditur. Prima scilicet ex harum partium consensu, secunda ex actuali nervorum per organicas respirationis partes distributorum vitio.

Ex partium consensu; nam plerique nervorum, qui inferioris ventris visceribus, respirationis quoque organis prospiciunt & cum caeteris e spinali medulla oriundis multis locis communicant. Octavum nempe par & intercostale tam in pectore, quam in abdomine distribuuntur, ac plurimis in locis ad varios earumdem cavitatum plexus formandos concurrunt, ideoque & inter se communicant, quemadmodum & cum totius spinalis medullae vertebralibus, praesertim intercostale, quod in duas magnas chordas iuxta omnium vertebrarum latera excurrentes dividitur, quae hinc inde tuberositatibus glandiformibus interciduntur, ex quibus brevium filamentorum ope cum medullae spinalis gangliis connectuntur, idcirco a celeberrimo Winslow magnum sympaticum appellatur. Quid igitur mirum si abdominalium nervorum passiones pectori aliquando communes fiant, ac oscillationis defectus, qui attritorium ventriculi motum & peristalticum intestinorum tollit, alternum quoque & oscillatorium thoracis perturbet? Etenim animale liquidum, quod ab aliqua causa nervos laedente commovetur versus sternum repellitur, hinc superiores ramos maiori quantitate atque impetu invadit, proinde bronchia pulmonum, aut eiusdem thoracis musculos in violentas contractiones inducit, quae laboriosam reddunt respirationem.

Hoc quidem in diaphragmate praesertim contingit, quippe magnus inter hoc & abdominis viscera ratione propinquitatis nervorumque cohaerentiae adest consensus. Nam tumescente ventriculo ac intestinis ipsius diaphra-

diaphragmatis defcenfus atque explicatio infpirationi neceffaria interrumpitur, contractisque ex fpasmodica affectione iisdem partibus, per oefophagi faltem mutuam connexionem eiusdem adfcenfus ad liberam exfpirationem intercipitur; ratione autem nervorum cohaerentiae, quoniam magna chorda paris intercoftalis, quae diaphragma perforat, eiusdemque fuperiori fuperficiei nervea filamenta fuppetit, mediantibus gangliis femilunaribus dictis (*a*) cum ventriculo, mefenterio, inteftinis, hepate caeterisque omnibus imi ventris vifceribus communicant, quare cum iisdem compatitur, & in convulfivos motus facile trahitur, qui alternam eiusdem actionem coercent. Ex confenfu quoque vertebralium nervorum, qui abdominis mufculis ferviunt, & ex iisdem mufculis, quorum fuperiores extremitates pluribus thoracis coftis, & quorumdam etiam fterno adhaerent, difficilis habetur refpiratio; fiquidem praeter modum tenfis iisdem nervis etiam mufculi ventris in violenta contractione manent, qua praedictas coftas elevari non finunt, quemadmodum fuperius animadvertimus.

Ex actuali quoque nervorum per organicas refpirationis partes diftributorum vitio iidem afthmatici affectus excitantur, quod vitium, vel fimul eodemque tempore abdominis nervos invadit, vel praevio horum vitio fuccedit, & ab hoc originem ducit. In primo cafu utriusque cavitatis nervorum fibrae naturalem tonum ac elafticitatem fimul amittunt, ob quam animali liquido inaequaliter & absque proportione inflantur, unde quaedam fibrarum mufcularium feries, aut quidam mufculi eodem liquido magis tumidi fuorum antagoniftarum vim fuperant, & fic alterna & reciproca eorumdem actio fufflaminatur, ex qua naturalis refpiratio habetur.

Caufa, propter quam nervei tubuli nervorumque plexus inaequali animalis fpiritus quantitate repleantur, erit procul dubio fibrarum eorumdem nervorum tonus nimis rigidus, vel nimis laxus. Si rigidus, eaedem fibrae nimis tenfae, aut durae influenti liquido refiftunt, ideoque ipfi nervei tubuli ad fufficientem fpirituum quantitatem excipiendam fe fatis dilatare nequeunt. Sicuti vero nervorum momentum in directa ratione fpirituum nervos influentium effe arbitramur, ita aequali pofita fpirituum in cerebro fecretione, fingulorum nervorum momentum erit quoque in ratione directa amplitudinis tubulorum nerveorum. Si vero toni laxitas invenitur, valde flexibiles fibrae nerveae fpirituum influentium nifui praeter modum cedunt, atque flectuntur; ac proinde nimium repletis iisdem tubulis, nervorum & mufculorum actio violenta evadit, cui fi antagoniftarum vis minime refpondeat, convulfivi motus infurgunt, qui in organis refpiratoriis fuffocationem interdum minantur.

In

(a) *Winslov. pag. 556.*

In secundo casu, quando scilicet asthmaticus affectus hypochondriaco succedit, praedictorum organorum nervei plexus peculiare vitium, seu maiores vitii gradus, sive rigiditatis, sive laxitatis inde contraxisse censendi sunt, quapropter earumdem partium officium perturbatur, haec autem morbi successio facilius evenit, si toni vitium in laxitate consistat. Nam interdum serosa, vel lymphatica materia nervorum nutritioni, & irrigationi destinata, inter eorumdem fibras intruditur, eiusque moleculae instar cunei ipsarum fibrarum parallelismum tollunt, ac tubulos comprimendo, spirituum influxum prohibent, vel saltem imminuunt, proinde thoracis musculorum actionem infringunt, quae imbecillitas, si respiratoriis musculis universalis sit, asthmaticus morbus a paralytica affectione pendet, quae diuturnum, non periodicum, sed constantem eumdem reddit, si vero peculiaris sit, nec cunctis musculis aequalis, asthmaticus insultus spasmodicam affectionem pro causa agnoscit, nec constans est, sed periodicus. Verum de his phaenomenis superius egimus.

Cum humorali quoque asthmate coniungitur hypochondriaca affectio, vel illi praecedit, sed in eo plerumque corporis habitu, in quo fibrae laxitas, ac solidorum vis contractilis imbecillis invenitur. Siquidem fluida sub eadem vi comprimente, utpote leviori, traiecta non bene atteri, & subigi possunt, ideo imperfecta habetur sanguificatio; serosae scilicet partes rubris praevalent globulis, in quos eaedem serosae moleculae aegre compinguntur, quae ad bronchialia laxioris toni vascula delatae lentescunt, ac secretoriis ductibus aliquamdiu immorantes, tenuiori parte effluente, crassiores fiunt, ac pondere & distensione pulmonares vesiculas obruunt, aut salium exaltatione acrimoniam acquirendo, nerveas fibrillas proritant, non sine tussi ac earumdem vesicularum coarctatione, quae respirationem difficilem reddit. Praeterea extraneae particulae, quae quotidie ex alimentis in sanguinem deferuntur, debiliori vasorum praelo subactae sanguineorum globulorum naturam tarde assequuntur, ac irregularem figuram asperamque superficiem servantes in praedictis pulmonum secretoriis invicem adhaerent, ac tenaci catarrho bronchiales glandulas & vicina vascula ita infarciuntur, ut aucta mole pulmonarium vesicularum cavitatem occupent, quod humorale asthma constituit.

Idem tamen ex causa pene contraria sequitur effectus, posito nempe rigido fibrarum tono arteriae minus dilatantur, sed dilatationi constrictio respondet. Quapropter minori impetu se constringentes ipsae arteriae fluida minus conterunt, ac minori momento eadem impellunt, hinc fluidorum moleculae minus attritae homogeneam laevitatem tarde acquirunt,

runt, & ob maiorem inter se ipsas contactum facile coagmentantur, eoque facilius, quia imminuta celeritate vehuntur, ac in minimis vasculis magis lentescunt, proinde in viscosos quoque succos degenerant, quod superius iam demonstravimus.

Quoad medendi methodum, asthmatis genus in primis respicere debet medicus; deinde aegrotantis temperamentum, quod affectionis hypochondriacae speciem refert, an convulsivum scilicet sit asthma atque siccum, vel humorale, aut etiam mixtum, quod non raro evenit. Indicationes asthmatis sicci & convulsivi in sicco temperamento rigidaque fibra, erunt procul dubio, habitum corporis humectandi, fluidorum massam diluendi, nerveosque plexus laxandi, atque corpus enutriendi. In laxiori autem fibra ac rarioris solidi nervei textura post congruam humectationem congruumque diluentium usum corroborantia quoque ac tonum fibrae resistentia adhibere opus erit, ne tubuli nervei animali spiritu extra proportionem inflentur, aut ab extraneo liquido infarciantur.

Diversae quidem sunt asthmatis humidi indicationes; nam diluentia, expectorantia, expansiva, & incidentia hic maxime conveniunt. In asthmate vero mixto utraeque indicationes locum habent.

Remedia itaque, quae ad primum spectant, erunt inprimis sanguinis missio, quae ad tonum fibrae laxandum, sanguineae stagnationis, aut eruptionis in vasis pulmonaribus periculum amovendum perutilis, & uno verbo ad suffocationem vitandam necessaria a medicis comperitur. De quantitate autem sanguinis extrahendi, ac de extractionum numero nihil determinari potest, haec enim, pro ut insultus contumacia, pulsuum tensio, sanguinisque maior, vel minor spissitudo requirit, est peragenda, ac post iteratas venae sectiones, quibus non solum vasorum imminuitur plenitudo, sed etiam sanguinis densitas, eiusdem motus accelerando, solvitur, hirudines quoque venis sedalibus applicandae. Unctiones quoque laxantes & anodynae sunt adhibendae, nec pediluvia omittenda, sed inter caetera extrinseca remedia balneum aquae dulcis pro singulari habendum.

Ex intrinsecis oleosa inprimis sunt praescribenda, & ad plures dies iteranda; veluti oleum amygdalarum dulcium, vel seminum peponis, deinde emulsiones refrigerantes, serum lactis, frequentia paregorica, sive solida, sive liquida cum aliquo semper antispasmodico ex temperatis sociata, de quibus iam superius verba fecimus. Ptisanae refrigerantes valde opportunae, decocta ex radicibus chinae, cannae mont., althaeae, cynoglossi, additis, carne vitulina, caudisque & chelis cancrorum fluviatilium; his vero praestantius lac asininum. Convulsivum tamen asthma in

in laxioris fibrae nerveae constitutione, quemadmodum supra animadvertimus, praeter modo dicta, aliqua etiam expansiva & corroborantia poscit remedia, decoctum scilicet ex radice salsaeparillae & chinae cum ras. eboris & cor. c., additis quoque carne vitulina, caudis & chelis cancrorum fluviatilium ut supra; quo tempore etiam tincturam martis pomatam capere poterit infirmus.

In asthmate humorali diversa erit curationis ratio. Parca vel nulla sanguinis extractio, ac balneum aquae dulcis in rigido tantum fibrarum tono, quemadmodum & unctiones emollientes convenire possunt: in caeteris vero resolventes, & disgregantes, ut butyrum iuniperi, pinguedo anserina cum oleo catellorum, croco & camphora, vel cum pauco mercurio extincto commixta, aut suffumigia ex saccharo, vel olibano cum pauco etiam cinnabari naturali, aut humectantes vapores ex decoctione rad. & fol. althaeae, verbasci, nympheae, &c. quae postrema remedia mediante inspiratione affectis pulmonibus citius mederi possunt. Ex internis auxiliis aliquod catharticum ex lenientium genere sumet aeger, inter quae mannam in decoctione tussilaginis, erysimi solutam, vel syrupum violarum cum tartaro solub. deinde ad specifica pectoralia & incisiva est transeundum, veluti extracta enulae, camp. scabiosae, ireos, sperma ceti, crocum orientale, flor. sulphuris, butyrum eiusdem, beniovinum, salem volatilem succini, cor. c., ac ubi viscosa apparent sputa ac notabilis fibrae laxitas, gummi ammoniacum aceto scillitico solutum, fuliginem praeparatam, olibanum, myrrham, &c. quibus superbibantur decoctiones quoque pectorales, radic. liquiritiae, cannae mont., ireos, herbae veronicae, hyssopi, erysimi saccharo vel melle hispanico edulcoratae, syrupi quoque eiusdem generis, de erysimo, tussilagine, fuligine; spiritus eiusdem in ipsis syrupis, vel decoctionibus mixtus, aut volatilis oleosus Sylvii, &c. Si mixtum sit asthma, ac utriusque generis particeps, utriusque pariter auxiliorum generis particeps esse debet curationis methodus.

Vir 33. annorum sicci corporis habitus & melancholici temperamenti hypochondriacae affectionis quaedam signa dedit, postea in respirandi difficultatem incidit, quae ad asthmatis gradum brevi ascendit. Haec quidem in duplicem distingui poterat, lenta continua, vehemens & intermittens, sive periodica, quae cum nulla, vel pauca tussi invadebat, nec ulla pectoris solvebatur excretione. In hoc subiecto eadem methodo usus fui, quam in primo casu asthmatis sicci ac fibrae rigidioris indicavi. Post celebratam venae sectionem in bracchio ac pede, ab haemorrhoidalibus vasis per hirudines sanguis extractus fuit, unctiones emollientes ac pediluvia praesertim in gravibus in-

Eee sultibus

sultibus non omissa fuerunt. Oleum amygdalarum dulcium frequenter hausit aeger, sive mane, sive sero loco coenae. Pulpam cassiae simplicem ac tantummodo aromatizatam aliquoties sumpsit, eidem superbibens serum lactis depuratum, cui paregorica interponebat cum specifico antispasmodico sociata; postea ad usum ptisanae refrigerantis transiit, ac in balneum aquae dulcis descendit; tandem lac asininum per quadraginta dies cepit, ac paulatim a morbo prorsus evasit.

Vir quadraginta annorum pallidi coloris, mollisque corporis habitus quibusdam ventris, ac stomachi praesertim affectionibus molestabatur, doloribus nempe, borborygmis, ructibus, palati viscositate, ciborum nausea, deinde notabili, & continua respirandi difficultate oppressus fuit, quae quandoque exasperabatur cum tussi ac viscosae materiae expectoratione, quae symptomata humoralis asthmatis characterem exhibebant. Idcirco tenuem sanguinis quantitatem e vena bracchii extrahi iussi; postea potionem ex manna in infusione sennae & tartaro soluta praescripsi, deinde pilulas quotidie sumendas ex gummate ammoniaco aceto scillitico soluto, sapone Veneto, rhabarbaro, & tartaro vitriolato, essentia iuniperi aromatizatas, quibus superbibebat decoctionem pectoralem, atque attenuantem ex canna montana, pareira brava, ireos, liquiritia, quam ut frequenter biberet, commendabam; syrupos quoque de erysimo, de hyssopo aqua fl. aurantiorum dilutos cum spiritus fuliginis paucis guttis. Post satis longum horum remediorum usum respirationis gravitate aliquantum levari videbatur aeger, catarrhalem materiam minus viscosam quidem per os expellebat, sed adhuc copiosa eiusdem quantitas non sine tussi pulmonem obruebat. Praedicta potio eidem rursus propinata fuit, hinc decoctum ex salsaparilla & china cum pauco guaiaco & sassafras sumsit, praemittendo bolum ex butyri sulphuris scrup. sem. extracti croci gr. II. syrupi de erysimo quant. sat., postremo tincturam martis tartarizatam, ac paulatim pristinam salutem recuperavit.

Vir 54. annorum mediocriter sicci corporis habitus, ac fibrae rigidioris, quibusdam crispationibus ac doloribus, modo ventrem, modo pectus infestantibus, nec non borborygmis obnoxius levi quoque respirandi difficultate quandoque molestari coepit, cui tussis supervenit, quae incommoda per quinque, vel sex menses neglexit, donec vehementi ac orthopnoico respirationis insultu prehensus fuit. Accersitus itaque medicus venam secari praecepit, deinde cum haemorrhoidalium vasorum tributo eidem familiari per notabile temporis spatium defraudaretur, ope hirudinum deficiens naturae munus supplere curavit, ac notabilis sanguinis

quantitas

quantitas per eadem vasa extracta fuit; nihilo minus praedicti suffocativi insultus per vices redibant, ac frequenter aegrum adoriebantur, pulsus in actuali insultu aliquantum frequentes, inaequales & sepulti percipiebantur, eodem remittente rariores & expansiores, ipsoque sedato naturales fiebant. Tussis aderat molesta, praesertim ingruente paroxysmo; sputa valde viscosa ac extra paroxysmum copiosa excernebantur. Cum variis interim auxiliis resisteret morbus, inter quae numerantur, quotidianus olei amygdalarum dulcium haustus, unctiones, pediluvia, decoctiones pectorales, levia paregorica, syrupi, boli expectorantes ac expansivi, urgente praesertim suffocatione, extracto enulae, fl. beniovini, sale succini volatili vel croci extracto compositi; consultum fuit ut in balneum aquae dulcis descenderet, ac ptisanam ex avena Hannoveriana seminibus frigidis, hedera terrestri ac melle hispanico paratam caperet, bolum praemittendo ex butyro sulphuris, fl. beniovini, syrupo de fuligine subactum. Quae methodus post duodecim circiter dies multum prodesse videbatur; siquidem minori impetu ingruebant insultus, ac postea rarius, tandem viginti dierum spatio prorsus evanuerant. Completo balnei tempore, ut ptisanae lac asininum succederet opportunum existimavi, cui tamen alvum nimis laxanti caprillum substitutum fuit, quod, ut in salute magis firmaretur & asthmatica affectio longius abiret, ad quinquaginta dies continuavit.

Asthma, ac sputum sanguinis in affectione hypochondriaca legi apud clarissimum Roncallum Parolinum in pulchra sua morborum Histor. (*a*).

CAPUT V.

De affectione hypochondriaca calculosa.

Calculi praesertim renalis generationem hypochondriacae affectioni non raro supervenire me docuerunt quaedam observationes, quae cum mechanico operandi naturae modo prorsus conveniunt. Quod ut melius elucescat, eiusdem calculi naturam inprimis, deinde occasionales ac dispositivas causas hic breviter exarabimus.

Calculus nihil aliud est quam aggeries durarum partium prius in sanguine, deinde in urina innatantium, quae viscido mediante succo coagmentantur (*b*). Coagmentatio vero, nisi in vasis, in quibus fluidum, seu urina lente movetur, fieri nequit; siquidem motus directus ac progressivus eidem coagmentationi se opponit, ideoque durae particulae, quo magis

(a) *Hist. morb. num. XXIV.* (b) *Pitcarn. Elem. Medic. Cap. XXIV.*

magis de motu directo amittent, eo facilius in calculi moleculas coagmentabuntur.

Dispositiva itaque ac efficiens calculosae concretionis causa, primo in liquidorum vitio, secundo in solidorum actione est inquirenda. Liquidorum vitium, quod calculi materiam praebet, erit procul dubio in fluidorum massa praedominium illarum partium, quae eumdem calculum componunt, solidarum nempe & terrearum molecularum copia, quae, utpote graviores, per urinam excernuntur. Nam Boerhaavius urinam etiam sani hominis in vitreum tubulum recipiens mediante microscopio observavit, ac ex sabuli flocculis artificiales calculos compingi posse facto demonstravit (*a*). Praeter terrearum molecularum copiam etiam viscosarum aggeries est supponenda, quarum ope terreae particulae coalescunt, & quae procul dubio male attritarum chyli molecularum soboles sunt. Terreae igitur particulae utpote graviores subeuntes laterales canaliculos, seu fistulas, quae unitae pyramidalia, & polygona corpora constituunt, imminuta progressivi motus celeritate, earumdem fistularum fundum petunt, quibus si viscosae interponantur, simul coeunt, & calculi rudimenta efficiunt, quae ad alia corpora membranacea, nempe papillaria cum deferantur, novis accedentibus moleculis, crassiores evadunt, ac in pelvim eructata, iisdem parietibus aliquamdiu haerentia, maiorem acquirunt molem, qua ureterum orificia non nisi aegre magnoque dolore permeare possunt.

Quoad vitiosam solidorum actionem est notandum, has calculosas concretiones in motu nimis retardato principium habere, quo mediante praedictae terreae particulae coagmentantur. Huic motus retardationi causam imputant nonnulli recentiorum, ob quam ren sinister multo frequentius, quam dexter calculo infestetur, ac inter varias huius phaenomeni rationes, quas Schulzius adducit, praecipuam esse sinistrae venae emulgentis longitudinem procul dubio arbitratur doctissimus Haller, quae ex situs necessitate (*b*) ultra aortam extenditur; ideo sanguis, cum per hanc ad venam cavam fertur, maius spatium describere debet, quam per dexteram, proinde etiam plus celeritatis amittit. Quapropter sanguini per renales arteriolas excurrenti augetur resistentia, ex qua crassiores atque terreae moleculae maiori copia congregantur, ac facilius in praedictis fistulis coeunt.

Aliae etiam huius motus retardationis causae in rene sinistro a medicis considerantur, coli nempe intestini flexura quod flatu distentum hoc viscus premit (*c*); ventriculus quoque post

(a) *Haller. Praelect. T. 2. Actio Renum.* (b) *Praelect. T. 1. Act. Renum.* (c) *Hoffmann. T. 2. Par. 2. Medic. system.*

post notabilem ingestorum copiam tumidus idem comprimit, ita ut propria elasticitate in urina secernenda gaudere non possit (*a*). Ex quibus, vel similibus causis fit naturalis arteriolarum & fistularum renalium atonia, ob quam urinae materia necessarium impulsum non accipiat, atque crassiores moleculae stagnationis occasionem inveniant. Saepe vero spasmodica renalis plexus affectio, sive peculiaris, sive aliis visceribus abdominalibus ventriculo praesertim & intestinis communis, haec organa secretoria ita coarctat, ut per angustiora ostiola urina traiici debeat, ideo cruda & aquea apparet, ac si renalium earumdem arteriolarum & tubulorum motus oscillatorius acceleretur, copiosa excernitur, & ita crassiori urinae parte detenta, terreae particulae viscoso mediante glutine cohaerent, calculosque efficiunt.

Haec calculosa rudimenta ex liquidi renalis retardatione pendentia in illis praesertim arteriolis fieri verisimile est, quae serpentina directione, ac in orbem convolutae illos efficiunt glomeres, qui corpuscula glandulis similia repraesentant; quae tamen Ruyschius non glandulosos folliculos, sed solummodo arteriolarum intestinorum forma inflexarum glomeratam congeriem ultimo contendit (*b*), quae per macerationes dissolvi potest. Hoc autem suadere, ac demonstrare videtur, ut animadvertit Haller (*c*), facilis transitus ex arteria in uretere, qui iniectionum ope cum ceracea materia conspicuus redditur, nec ullos facit nodulos, qui se manifestarent, si glandulosi ibi inessent folliculi. In his praecipue arteriolis calculi rudimenta fieri etiam Malpighii observatio valde comprobat, qui (*d*) in Daviae Nobilis Bononiensis cadavere ren invenit duris ac rotundis corpusculis veluti plenum, quae per urinarios ductus iisdem arteriolis communicantes lapidea filamenta in pelvim calculis quoque plenam emittebant, nec impertinens est alia eiusdem Haller observatio, quam de aedituo templi Leidensis refert (*e*), cuius alter renum totus calculosus inventus fuerat.

Equidem Boerhaavius (*f*) duplici apparatu urinam in renibus secerni posse, imo naturae consentaneum esse censet, operosiore scilicet via, ac per glandulosam fabricam, seu per istos arteriolarum glomeres, qua via, exigua sed acrior atque crassior urina aqueam & copiosiorem suo colore tingit, & simpliciore, quae potus materiam separat, & quidquid aqueum & tenue in urina adest. Aliorum viscerum exemplum adducit, in quibus duplici modo natura in liquore secernendo usa est, hepate scilicet atque testibus, semen considerans veluti liquorem mixtum *ex*

(a) *Boerhaav. ibidem.* (b) *Thesaur. X.* (c) *Ibidem.* (d) *De glandulis.* (e) *Ibidem.* (f) *Par. 353.*

arterioso testis humore & glandulo-so muco prostatarum.

Quidquid sit de loco in quo rudimenta calculi elaborantur, nostra parum interest. Colligendum quidem erit ex natura calculi modo considerata, hypochondriacam affectionem ad calculi generationem ex vitio solidorum ac fluidorum multum confluere posse. Vidimus enim superius fluidorum vitium in hypochondriaca affectione ex molecularum sanguinem componentium crassitie atque cruditate plerumque oriri, quae calculorum materiam subministrant: vitium quoque solidorum ex perturbata oscillatorii motus harmonia; ob quam eaedem fluidorum moleculae male atteruntur, ac retardato motu minimas arteriolas ac secretoria viscerum vascula percurrunt. Accedentibus igitur crebris visceralium nervorum crispationibus, quae vasculorum diametrum coarctent, vel arteriolarum elasticam vim, qua fluida naturali celeritate in secretorios ductus compelluntur, cohibeant, si haec in renibus contingant: graviores ac terreae moleculae lente progredientes maiorem coeundi, ac glutinosae substantiae ope concrescendi occasionem accipiunt.

Duplex itaque erit in praesenti indicatio, prima scilicet ut haerentes calculi eliminentur, atque concrescentes conterantur, secunda ut fluidorum crassities attenuetur, diluatur, eorumque celeritas augeatur: deinde ut spasmodicae crispationes sedentur, ac solidorum elasticitas alliciatur, a qua fluidorum non solum progressivus motus, sed optima etiam crasis, sanguinisque molecularum elaboratio pendet.

Ad calculos haerentes eliminandos, qui si conspicuae molis sint, non sine molesto cruciatu ureteres inire, ac per ipsos descendere nec absque nephritica passione in membranaceis renum fistulis immorari queunt, oleosa inprimis paregorica, diluentia, ac ultimo loco aperitiva & diuretica, calculosque frangentia necessaria sunt, supra quod tirones mittimus ad illos auctores, qui de calculo agunt. Ad morbosam vero lapidicinam evertendam illa adhibenda erunt auxilia, quae praedictum fluidorum & solidorum vitium auferre possunt, a quo hypochondriaca affectio fovetur, illaque effugienda erunt praeiudicia, quae supra animadvertimus. Hoc autem cum in affectionis hypochondriacae specie recte dignoscenda consistat, pro huius affectionis curatione quatuor superiora capita consulenda erunt.

Vir quinquaginta annorum melancholicum temperamentum, pallidum colorem, siccumque corporis habitum nactus, sedentariae vitae deditus, cum hypochondriacae affectionis pathemata diu pertulisset, frequentes scilicet dolores in cordis

scrobi-

fcrobiculo, hypochondriorum tenfiones, borborygmos, alvi ftypticitatem, urinas faepe tenues & aquofas, interdum copiofas, acidos ructus, vertigines, poftea de gravativo lumborum dolore queri coepit, a quo, arenofa apparente in urina materia, levabatur; tandem acuto lumbi finiftri dolore prehenfus fuit, cui vomitus fupervenit, ac urinae fuppreffio. Poft ufum olei amygdalarum dulcium, praevio bolo paregorico, non omiffis unctionibus, & fomentis emollientibus, & anodynis, ceffavit dolor, & poftea notabilis molis calculus emiffus fuit. Tranfacto vix menfe iterum obtufus lumborum dolor acceffit, qui ficuti ante arenofae materiae excretione difceffit, fed arenofo urinae fedimento rurfus peracutus finiftri lumbi dolor fucceffit, qui non fine magno patientis labore, validisque artis auxiliis fuperatus fuit. Etenim praeter remedia prius adhibita in balneum aquae dulcis defcendere aeger coactus fuit, ac poft anodynorum & emollientium internorum & externorum ufum, terebinthum fimplicem ex diureticis larga dofi fumpfit, a quo cito apparens calculus validiorem impulfum accepiffe cenfendus eft. Ut vero haec lapidofa fodina diffiparetur, quae aegrum aliquando in vitae difcrimen ducere poterat, aquae acidulae praefcriptae fuerunt, poftea quaedam fpecifica, quorum praecipua fuerunt, rafurae faponis cum tartaro vitriolato terebinthinae ope in pilulas compactae, quibus fuperbibebat decoctionem multam ex radicibus afparagi, rufci, faxifragiae, millefolii. In quorum remediorum ufu adhuc exigua arenae portio in urina interdum confpiciebatur, tandem ad martialia liquida forma parata tranfiit, ac quaedam brevia fed frequentia itinera fufcipiens a fedentaria vita fe aliquantulum abdicavit, & muficales concentus frequenter adivit, quo regimine non folum a calculis, fed etiam ab hypochondriaca affectione convaluit.

Virgo 25. annorum melancholici corporis habitus cum hypochondriaca affectione per duos circiter annos devincta fuiffet, cuius praecipua fymptomata erant, ventris ac praefertim ftomachi diuturni dolores, rugitus, atque tenfiones, naufeae, abfurdarum rerum appetitus, frequentes lipothymiae, vertigines, alvi ftypticitas, urinae crudae & aquofae, poftea ab acuto lumborum dolore adorta fuit cum pene totali urinae fuppreffione, cui cum confueta emollientium & anodynorum methodo obviam iviffemus, aegra cum copiofo arenae fedimento aliquot tenues calculos per urinam eiecit, ac lumbari dolore levata fuit. Hic autem infultus quamdam periodum acquifiverat, quae ad 15, vel 20. dies extendebatur, ufu tamen balnei aquae dulcis aliquantum perrupta fuit; denique diluentium ac humectantium regimine inceffanter ad duos circiter annos continuato, lacte fcilicet afinino,

asinino, aqua dulci nitrata ad usum mineralium a morbo renali prorsus, ab hypochondriaca vero affectione pro maiori parte liberata fuit.

CAPVT VI.

De affectione hypochondriaca tympanitica & aliis quibusdam affectionibus in solidum, in quas hypochondriacus morbus migrare potest.

Ex affectionibus, quae morbo hypochondriaco copulantur, vel succedunt, tympaniticam quoque leviter attingemus, caeterasque tantum enumerabimus, quippe earumdem historiae adhuc mihi desunt, ac licet nonnullos ipsarum casus, qui in praxi mihi occurrerunt, reminiscar, tamen cum ob plurium annorum spatium a memoriae potestate remoti sint, ac huius operis idea tunc nondum genita ad eorum symptomata sigillatim notanda me impellere non potuerit, ideo praedictos casus recensere modo non valeo.

Prima itaque sit tympanitica affectio, quae ab aere ventriculum ac intestina enormiter inflante plerumque fieri fere omnes consentiunt, praeeunte Dom. Litre, qui plurimis validisque observationibus hoc evicit, atque manifestavit, mediante scilicet paracentesi atque candelae accensae ad tubum, per quem instrumentum *Troiquart* dictum infigitur, applicatione, quibus non in abdominis cavitate tympaniticorum aerem contineri indicavit, mediantibus vero cadaverum sectionibus in ventriculo ac intestinis praeter modum inflatis detineri clare demonstravit.

Aliae vero observationes id comprobantes inveniuntur, apud Hildanum scilicet (*a*), ac Ephemerides Germaniae (*b*), apud Bonetum (*c*), quae observationes etiam a D. Boissier de Sauvages in quadam dissertatione: *quomodo aer diversis suis qualitatibus supra nostrum corpus operetur*, adducuntur; alias quoque plures D. Combalusier refert, quibus & novas addit, ut quatuor tympanitis species statuat (*d*), quae utrum conveniant a D. Zeviani sapienter discutiuntur (*e*).

Praefatus Doct. Litre mechanicam pariter tympaniticae hydropis tradit. Aeris

(a) *Centur. VI. Observat. 74.* (b) *Tom. II. Observat. 86.* (c) *Lib. III. Sect. XXI. Observat. 22.* (d) *Pneumatologia pag. 26.* (e) *Del Flato a favor degl' Ipocondriaci.*

Aeris nempe alimentis mediantibus in ventriculum & inteſtina ingreſſum triplicem uſum habere conſiderat; primum ſcilicet, ſive propria elaſticitate, ſive ſalinis & ſulphureis partibus; quibus ſcatet, ad eorumdem alimentorum digeſtionem conferre. Et ſane aeris moleculae, dum ipſa alimenta, a quibus continentur, in ventriculo fermenteſcunt, aliquanto rarefactae ab eorumdem alimentorum particulis ſecedere coguntur, ac ratione aequilibrii adſcendunt, easque calore & ſalivali ſucco iam maceratas magis diſſolvunt. Secundum: ſtomachi membranarum in alimenta actionem coadiuvare, cum horum pauca quantitas in eodem continetur; nam ipſae membranae naturalis contractionis ope ad ſeſe ita accedere nequeunt, ut eadem exigua alimenta immediate conterere, ac digeſta ad inteſtina compellere valeant; neceſſe igitur erit, cum non detur actio in diſtans, ut mediante aliquo corpore inter ventriculi membranas & alimenta exiſtente hoc fiat, quod nihil aliud praeter aerem in ipſo ventriculo contentum eſſe poteſt. Tertium aeris officium in ventriculo ac inteſtinis praeſertim vacuis erit, impedire, ne eorumdem membranae proprio pondere, contractione & aere externo ratione aequilibrii comprimente ad ſeſe mutuo nimis accedant, ita ut alimenta recipere, nec transmittere queant.

Ventriculum ac inteſtina tamquam vacuos muſculos conſiderat, in quorum cavitate aer contentus antagoniſtae officium gerit. Aeris actio centrifuga ab interno ad externum tendit, membranarum vero ventriculi & inteſtinorum orbicularium ſaltem fibrarum praecipua actio centripeta ab externo ad internum dirigitur (dico orbicularium fibrarum, quippe longitudinalium actio interni ipſius aeris actionem potius adiuvat). Donec igitur haec agentia corpora alternatim agant, eorumque vires inter ſe aequilibrentur, periſtaltici motus officium optime impletur. Si vero fibrarum orbicularium momentum aeris elaſticitatem ſuperet, ventriculi ac inteſtinorum cavum nimis arctabitur, & alimentorum ingreſſui ac tranſitui reſiſtet, aut ſi velox ſit, ac ſucceſſiva earumdem orbicularium fibrarum contractio, non ſolum aer ſupra & infra impetu eliminabitur, ſed etiam ipſa alimenta inconcocta, ſeu immaturae faeces chyloſa materia nondum ſecreta & exſorpta, commixtae eiicientur. E contra ſi aeris elaſticitas membranarum, ſeu fibrarum orbicularium momentum ſuperet, ventriculus & inteſtina praeter modum dilatabuntur, nec dilatationi reſpondebit contractio, ideoque periſtalticus motus intercipietur, ac ex interno calore eo magis rareſcente aere, praedictorumque viſcerum membranas enormiter diſtendente, venter intumeſcet, durus fiet, ac leviter percutienti reſonans, alvus ſicceſcet, flatus per os ac per anum raro ac niſi difficulter emittentur, quoniam

niam contractilis earumdem membranarum vis, qua contenta pelluntur, sufflaminatur.

Ex quibus a praelaudato auctore recte infertur, proximam tympanitis causam esse ventriculi ac praesertim intestinalium membranarum atoniam, quae ab animalium spirituum earumdem fibras praecipue orbiculares influentium inopia pendet. His igitur positis hypochondriacum morbum in tympanitem quandoque desinere facile concipiemus. Nam sive quartae speciei sit, in qua fibrae laxitas pro dispositiva morbi causa accusatur, sive tertiae etiam speciei, in qua fibrarum tonus nimis rigidus, eadem hypochondriaca symptomata ab illo oriri posse & in utroque casu aegrum ad tympanitem quoque adduci deprehendemus. In primo casu, in quo ventriculi & intestinorum fibras nimis laxas esse arbitramur, iuxta principia modo exposita res per se patet, nec alia explicatione indiget. In secundo vero praedictis principiis dispositiva morbi causa adversari videtur. Si haec enim in atonia collocetur, in rigiditate, quae atoniae opponitur, eamdem admitti non posse aliquis dicet. Id tamen conceptu arduum minime esse quisque fatebitur, si perpendat:

Primo: Internas convulsiones diuturnas, & contumaces crispationes, quibus hypochondriaci praesertim tertiae speciei torquentur, tandem in morbosam nervearum partium atoniam abire, ac membranosas fibras diu lacessitas laxitatem acquirere. Exemplum habemus valde frequens in externis convulsionibus, seu quae musculos & artus invadunt, non solum in epilepticis, sed etiam in aliis convulsivis affectibus minus gravibus, passionibus nempe hystericis dictis in foeminis, ac in maribus hypochondriacis, quorum casus iam supra retuli. Hi post convulsivos insultus praeter universalem in artubus & musculis sensum doloris, praesertim in illis partibus, quae maiorem divulsionem passae sunt, universalem quoque lassitudinem sentiunt, quae spirituum animalium dissipationem ac nervearum partium violentam distractionem necessario sequitur. Similes quoque effectus in ventriculo & intestinis concipere debemus, quorum musculares fibrae post diuturnas ac praeternaturales contractiones, quae interdum acutos dolores secum ferunt, elementaribus suis particulis distractis naturalem tonum amittunt, ac momento aeri interni, qui ex interrupto motu peristaltico, frequentibusque alimenti corruptionibus admodum rarefit, prorsus cedunt, ac ita inflantur, ut suam contractilem vim contra aerem exercere amplius non valeant.

Secundo cum fibrarum tensiones ac rigiditates ad illum gradum perveniant, in quo subtiliora vascula tenue fluidum secernentia, veluti lympham

ita coarctentur, ut nec idem fecernere, nec ad inteftinorum membranas traducere queant, eadem vafcula paulatim obliterantur, membranae exficcantur, ac in pernitiofam atrophiam quandoque incurrunt, vel faltem nerveae propagines in mufculares inteftinorum fibras definentes, ipfaeque fibrae ita arefcunt, ut etiam animalem fpiritum excludant, eoque incapaces evadant; idcirco funefta paralyfis exficcationi fupervenit, qua contractili & elaftica vi inteftinales membranas deftituit: hinc aeris rarefcentis momentum praevalens illa gignit morbi accidentia, quae modo enumeravimus: quibus addendum parum, vel nihil doloris tympaniticos praefertim in ftatu morbi experiri, quamvis inteftinales fibrae violentas diftenfiones ac diftractiones patiantur; quod fane a fpirituum animalium in easdem fibras influxu ex nimia tenfione praepedito oritur, ac praedictam paralyfim verifimilem effe apprime oftendit.

Hic tamen monendum, aerem tympaniticum in ventris cavitate, ac inter inteftinorum tunicas interdum contineri, nifi graviorum auctorum obfervationibus, Plateri fcilicet (*a*), Bellonii (*b*), Vallefii in commentariis ad Hippocratem de victus ratione in acutis (*c*), Duverney in commentariis Petropolitanis (*d*), quemadmodum etiam in praelaudato D. Boiffier de Sauvages legitur (*e*), fidem praeftare nolimus (*f*).

Quoad morbi curationem hic paucis me expediam, ac morbi initia, eiusque difpofitivas caufas exarandas propono. Licet enim in ftatu ac fine morbi parum diffimilis effe debeat medendi methodus, quippe in fine morbi non caufae, fed effectus funt confiderandi, tamen cum ab oppofita caufa iidem faepe nafcantur effectus, in principio non effectus fed caufae funt oppugnandae, ac inquirendum, an difpofitiva caufa fit affectio hypochondriaca tertiae, an quartae fpeciei; an fcilicet aegri conftitutio fit melancholica & ficca, an humida & laxa. Si haec ultima; in primis examinandum, an ftomachi & inteftinorum glandulae crudorum ac vifcoforum fuccorum farcimen praemonftrent, aut univerfalis fluidorum maffa heterogeneis moleculis fit referta, quod cacochymiam veteres appellabant, quae fi detegantur, congruis purgantibus erunt cavitates everrendae, ac fluidorum maffa expurganda, cuius generis erunt e. g. manna cum tartaro & fenna, cui fuperbibenda aqua tetutiana: pilulae quoque aloeticae, vel tartareae cuiuscumque fpeciei, vel de ammoniaco Querc. cum rhab. aut mercurio dulci ac diagrydio, quibus prout cafus poftulat, repetitis ad epicratica, feu lente purgantia eft tranfeundum, ex

 quorum

(a) *Pag. 656.* (b) *Pag. 141.* (c) *Pag. 244.* (d) *Tom. V. pag. 213.* (e) *Ibidem.* (f) *Vide Haller Opufc. pathol. Obferv. XXVI.*

quorum numerosa serie praestantiora erunt, pilulae Beccherianae, Stahlianae, rhabarbarum cum extracto fumariae, imperatoriae, angelicae, vel levistici, pulpa baccarum iuniperi, vel lauri, aut eiusdem rhab. tinctura, sale tartari, vel ammoniaco extracta, decoctiones radicum calami aromatici, galangae, ari, fol. dictami, menthae crispae, pulegii, cortic. aurantiorum.

In casu dolorum ventris acutorum oleum sem. lini per os sumptum multo magis convenit, quam oleum amygdalarum dulcium. Paregorica parca dosi cauteque exhibenda, stomachica & intus discutientia utique necessaria erunt, quae ex aromaticorum, volatilium ac spirituosorum remediorum classibus sumuntur, quaeque hic enumerare impertinens, vel saltem supervacaneum puto, quippe in pharmacopoeis sigillatim descripta inveniri possunt a tironibus. Postea opportunae erunt aquae acidulae, vel etiam sulphureo chalybeatae, proinde martialia & corroborantia remedia, quae in quarta morbi hypochondriaci specie enumeravimus, erunt praescribenda.

Fomenta quoque ex decoctionibus simplicium discutientium in vino generoso factis, veluti radicibus bryoniae, ononidis, ireos, fl. camaemeli, meliloti, sem. carvi, anis., foeniculi, &c. Cerata resolventia & corroborantia, stercus bovinum, fasciae, vel laminae curvae ventrem comprimentes, clysteres carminativi ex decoct. furfuris frumenti, seminum lini cum melle rosato solutivo, vel si anodyna esse debeant, philonio romano, aut persico.

Si vero tympanitis ab hypochondriaca tertiae speciei affectione praecedatur, melancholica scilicet & sicca, pene opposita methodo saltem in principio uti oportebit. Ex solventibus oleosa & lenientia sunt amplectenda. Oleum amygdalarum dulcium, vel sem. lini prima vice larga dosi, postea ad plures dies in iure ad duas vel tres uncias sumendum erit, deinde cassia cum pauco rhab. & sale tartari, si purgandi necessitas detegatur, vel syrupus violatus, vel manna in decoctione fl. persicorum & violarum soluta, aut similia solventia erunt praescribenda, ac pro epicraticis extractum polypodii, vel fumariae cum pauco rhab. & nitro depurato, quibus superbibendae decoctiones fumariae, agrimoniae, cichorii, pentaphylli & similium in sero lactis factae; postea lactis usus admodum proderit, ac optimum erit asininum simplex, si autem caprillum, aut vaccinum priori substituatur, utrumque cum decoctione radic. chinae, cannae, aut saponariae temperare tutius erit. Perutilia quoque erunt destillata, ptisanae, decocta traumatica, quae in eadem affectione hypochondriaca tertiae speciei superius descripsimus, ac uno verbo illa omnia convenient

artis auxilia, quae diluunt, humectant, ac fibram flexilem reddunt, blandoque ſtimulo eiusdem elaſticitatem proritant. Idcirco etiam unctiones laxantes & anodynae, fomentaque eiusdem generis, balnea aquae dulcis, clyſteres quoque emollientes & anodyni, aquae dulces, Nocerianae, Leucenſes, aut ſimiles, quae niſi a conclamata aegri vita, viriumque proſtratione prohibeantur, prodeſſe poſſunt.

Duas tantum obſervationes hypochondriacae affectionis in tympanitem tranſeuntis, vel ad ipſam tendentis afferre modo poſſum: altera mihi evenit, alteram vero a Parente meo accepi, quem hoc anno vita functum lugens reminiſcor.

Tribus abhinc annis mulieris quadragenariae curationem ſuſcepi, quae ventris rugitibus ac flatibus valde obnoxia erat, quibus quandoque accedebant tormina, diarrhoeae, ventris tenſiones, lipothymiae, cordis palpitationes, tandem poſt diuturnos dolores ac febrem, quamvis leviſſimam, notabili ventris intumeſcentia, ac duritie, quae manu percutiente reſonabat, capta fuit, non ſine alvi ſtypticitate ac cibi nauſea. Prior affectio, nempe hypochondriaca, erat quartae ſpeciei; nam aegrotantis temperamentum, ſeu corporis conſtitutio erat humida & laxa, eiusque ſolida valde rarioris texturae. Praeſcriptum fuit inprimis oleum ſem. lini, hinc manna in decoctione tartari, ſennae, & rhab. ſoluta, ac ter repetita, cui toties ſuperbibit aquam tetutianam: ſolutivo medicamento interpoſitae fuerunt pilulae ex gummate ammoniaco aceto ſcyllitico ſoluto, rhabarbaro, extracto aloe, & tartaro vitriolato. Fomenta corroborantia & diſcutientia atque clyſteres carminativos non omiſimus. Interim venter aliquantulum detumere coeperat, ac cibi nauſea aliquantulum minui, ideoque easdem pilulas ad plures dies proſequuta fuit aegra, poſt quas ad tincturam martis aronizatam in aqua ceraſorum nigrorum, ac parum meliſſae compoſitae tranſitum fecit. Hinc aquas acidulas *di Recoaro* dictas ſumſit. Quibus peractis cum venter ad ſtatum pene naturalem redactus fuiſſet, ac in caeteris ſymptomatibus valde levatam ſe noviſſet aegra, remediis omnino valedixit, liberoque victui ſe dedit. Poſt duos menſes, ineunte ſcilicet autumno rurſus ventris dolores eamdem adorti fuerunt, atque doloribus ventris intumeſcentia, immediate ſucceſſit, non ſine magna tenſione ac reſonantia. Huic accedebat lenta febris pene intermittens, ſed erratica, cum priore cibi nauſea. In hac morbi recidiva accerſitus blandum emeticum ex ipecacuanha ſtatim praeſcripſi, deinde poſt congruum temporis ſpatium prius ſolutivum cum aqua tetutiana, ac ſucceſſive eaedem pilulae epicraticae purgantes, eademque localia remedia repetita fuerunt, ſed pauco ſalutis progreſſu. Inſuper

 opiatum

opiatum antiſcorbuticum Helvetii per plures dies porrexi, ac poſtea pulverem cachecticum ex croco ſcilicet martis, orientali, radice ari, cinnabari nativa, macis & cinnamomo. Nova quoque localia applicata fuerunt, ut ſtercus bovinum, cerata reſolventia, nempe ex cicuta, diabotani, aliud ex nicotiana; poſtremo laminae cartaceae faſciis circumprimentibus ventri appoſitae fuerunt, ut interno aeris niſui aliquantum reſiſterent, ac inteſtinorum vim contractilem nimis oppreſſam paululum ſuſtinerent, ſed contumax ventris intumeſcentia perdurabat, nec caetera accidentia minuebantur. Alia propterea quaedam ſpecifica adhibita fuerunt, veluti ſem. ſinapis cum balſamo pareirae bravae, cui ſuperbibebatur pauca decoctio rad. raphani ſilveſtris, ſem. dauci, & aniſorum, vel aqua menthae, ceraſorum nigrorum, cinnamomi cum aliquot guttis liquoris anodyni mineralis Hoffmanni; ſed omnia fruſtra, imo corpus emaciari noſcebatur. Tandem decoctum ex ſalſaparilla cum carne pullaſtrae ac ranis ſatis aromatizatum eidem ſuppeditatum fuit, quod eumdem quoque eventum ac priora remedia ſortitum eſt. Quare augeſcente corporis macie, ac ventris mole ſubſiſtente aegra fatum ſubiit.

Vir 40. annorum melancholici temperamenti, ſiccique corporis habitus aſſiduis lucubrationibus, mentisque applicationibus in litterarum exercitio fatigatus, ſaeva hypochondriaca affectione prehenſus fuit, cuius praecipua accidentia erant doloroſa, ſed non univerſalis, ventris tenſio huc illuc vagans, frequentes borborygmi, notabilis anorexia, ſummaque animi opacitas, a veſpertinis horis quaedam cardialgia, ſeu ſtomachi moleſta ſenſatio. Remedia, quae huic aegro propinata fuerunt, ad amuſſim referre nequeo, quippe parens meus hanc obſervationem haud recentem non ſcripſit nec diſtinctam remediorum ſeriem tunc cum haec ſcriberem memoria tenebat. Curatio in genere in hypochondriacam tertiae ſpeciei affectionem directa fuit, ac melancholicum ſiccumque corporis habitum ſemper reſpexit medicus, ac poſt congrua ſolutiva ex caſſia cum rhabarbaro, aliaque ſimilia lenientia, quibus purum lactis ſerum ſuperbibebat aeger, ad ſpecifica partim antiſpasmodica & ſedantia, partim leviter diſcutientia, fibraeque elaſticitatem ſuaviter prorītantia ſe convertit, ad quam intentionem melius explendam eadem ſpecifica cum diluentibus iungebat. Hinc ad nimiam habitus corporis ſiccitatem temperandam, ac notabiliorem nutrimenti imminutionem amovendam decocta analeptica eidem exhibuit, ac poſtremo cum de interna & doloroſa ventris diſtractione non ſine conſpicua, ſed inaequali eiusdem in hypogaſtrica praeſertim regione intumeſcentia, quae modo in dextero, modo in ſiniſtro latere, modo ſuperius, modo inferius protuberabat, infirmus aſſidue quereretur, ut faſcia

circum-

circum aequaliter comprimente ventrem ligaret, eidem consulit, ex qua se valde levatum ille comperiit, ac paulatim non solum a peculiari ventris affectione tympanitem minitante, sed etiam ab universali, seu hypochondriaca evasit.

Alii quidem morbi in quos hypochondriaca affectio degenerare facile potest, hic percurrendi essent, veluti cholera, sive humida, sive sicca, colica & iliaca passio, hepatis lienisque obstructio ac inflammatio, aliique viscerales imi ventris morbi, qui in genere a retardato in eorumdem vasculis liquidorum motu ortum ducunt; verum tamen cum ad has theorias fulciendas practicae observationes adhuc mihi desint, opportunum de his agendi tempus expectare operae pretium censeo.

F I N I S.



INDEX

INDEX RERVM.

Bilis

efficiens

R.

S.

T.

Tempe-





